



INSTITUTO SUPERIOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE EGAS MONIZ

MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA DENTÁRIA

A DOR NOS ADOLESCENTES EM TRATAMENTO ORTODÔNTICO COM RECURSO A APARATOLOGIA FIXA: RELAÇÃO COM A MOTIVAÇÃO E EXPECTATIVA

Trabalho submetido por
Inês Querido de Sousa
para a obtenção do grau de Mestre em Medicina Dentária

setembro de 2015



INSTITUTO SUPERIOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE EGAS MONIZ

MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA DENTÁRIA

A DOR NOS ADOLESCENTES EM TRATAMENTO ORTODÔNTICO COM RECURSO A APARATOLOGIA FIXA: RELAÇÃO COM A MOTIVAÇÃO E EXPECTATIVA

Trabalho submetido por
Inês Querido de Sousa
para a obtenção do grau de Mestre em Medicina Dentária

Trabalho orientado por
Prof. Doutor Hélder Nunes Costa

setembro de 2015

Agradecimentos

A elaboração do presente trabalho de investigação não seria possível sem a colaboração de muitos que me auxiliaram durante todo o processo e percurso académico, aos quais quero manifestar a minha gratidão.

Ao meu orientador, Prof. Doutor Hélder Nunes Costa, por toda a confiança depositada nas minhas capacidades, reforço positivo em todas as etapas do meu trabalho e pelo estímulo contínuo na procura de conhecimento.

Ao Instituto Superior de Ciências da Saúde Egas Moniz que tão bem me acolheu há cinco anos e me proporcionou uma excelente formação pessoal e profissional.

À Direção Clínica da Clínica de Medicina Dentária Egas Moniz, não só pela disponibilização do espaço para a investigação mas por toda a formação no âmbito da prática clínica e incentivo diário sobre o meu trabalho.

À Prof. Doutora Ana Delgado e à Consulta Assistencial de Ortodontia por me permitirem a recolha dos dados essenciais a este trabalho de investigação e por toda a disponibilidade demonstrada para tal.

Ao Prof. Doutor Luís Proença pela disponibilidade e preciosa ajuda no tratamento estatístico dos dados desta investigação.

A todos os adolescentes que consentiram a sua participação no estudo, sem os quais não seria possível a elaboração deste projeto.

Aos cinco de sempre, André, Leandro, Pedro, Mafalda e Sofia que desde o primeiro dia me acompanharam nesta longa caminhada, por todo o academismo e amizade que levo para a vida.

À Ana Freitas pela amizade, entajuda e partilha das muitas horas de trabalho em detrimento de lazer.

À minha família, pelo apoio incondicional e por acreditarem em mim.

Ao Simão, por todo apoio, carinho e amor.

Por último, mas não menos importante, à minha mãe, por ter investido sempre na minha educação sem reservas, pelo seu amor e por ser o meu ídolo e a minha inspiração.

Resumo

Objetivos: Caracterizar a dor percebida pelos adolescentes sujeitos a tratamento ortodôntico com recurso a aparatologia fixa; avaliar a relação entre a intensidade da dor e motivação face ao tratamento com o género e idade dos inquiridos; avaliar a relação entre o nível de intensidade da dor e a motivação e expectativa no tratamento ortodôntico e avaliar o impacto da dor na motivação e expectativa face ao tratamento ortodôntico.

Materiais e métodos: 40 adolescentes sujeitos a tratamento ortodôntico com recurso a aparatologia fixa recrutados na Clínica Dentária Egas Moniz. Foi aplicado um questionário dividido em quatro partes que incluíram as características sociodemográficas, questões referentes à motivação e expectativas, avaliação da dor ortodôntica e satisfação face ao tratamento. O questionário foi aplicado em dois momentos, o primeiro imediatamente antes da colocação do aparelho ortodôntico e o segundo 48 horas após. A recolha de dados na primeira fase foi realizada presencialmente e na segunda através do envio do questionário por correio eletrónico.

Resultados: Todos os adolescentes (13 rapazes e 27 raparigas; média de idades 14,33; desvio padrão 2,63) reportaram dor, a grande maioria (87,50%) dor ligeira a moderada. Não existiu relação ($p>0,05$) entre a intensidade da dor e motivação face ao tratamento com a idade, porém verificaram-se diferenças entre géneros ($p<0,05$). A dor não se relacionou estatisticamente com a motivação ($p>0,05$) e apenas existiu significância ($p<0,05$) numa questão relativa à expectativa. No entanto, verificou-se o seu impacto tanto na motivação como na expectativa do adolescente.

Conclusão: A dor percebida foi maioritariamente sensorial, de intensidade ligeira a moderada. Verificaram-se diferenças entre géneros no âmbito da motivação e nível de dor percebida. Não existiu relação entre a intensidade da dor e a motivação, embora o seu impacto na motivação e expectativa pareça ser indiscutível.

Palavras-chave: Dor, tratamento ortodôntico, adolescentes, motivação

Abstract

Objectives: Characterize the pain reported by adolescents undergoing orthodontic treatment with fixed appliances; evaluate the correlation between pain intensity level and treatment motivation with gender and age of the inquired; evaluate the correlation between pain intensity level, motivation and expectation with orthodontic treatment and evaluate pain's impact on motivation and expectation.

Materials and methods: 40 adolescents starting orthodontic treatment with fixed appliances recruited at Dental Clinic Egas Moniz. The Questionnaire applied was divided into four sections regarding social demographic characterizes, questions referring to motivation and expectations for the treatment, pain evaluation and satisfaction towards orthodontic treatment. It was applied in two distinct moments, first immediately after the insertion of the appliances and secondly two days after. The data collection was done personally at first and send by e-mail 48 hours after the beginning of the treatment.

Results: All adolescents (13 boys and 27 girls; mean age 14,33; standard deviation 2,63) reported pain, the most of them (87,50%) little to moderate pain. There was no correlation ($p>0,05$) between pain intensity level and motivation with age however, there were significant differences ($p<0,05$) amongst gender. Pain was not correlated with treatment motivation ($p>0,05$) and was only correlated ($p<0,05$) with one question regarding expectation towards the treatment. Nonetheless, pain's impact was verified not only on motivation but also on treatment's expectation.

Conclusion: In its majority, pain was experienced in its sensorial subdomain, with intensity from little to moderate. There were only statistical differences between gender regarding pain intensity and treatment's motivation. No correlation was found between pain intensity levels and motivation, despite its obvious impact on expectation and motivation toward orthodontic treatment.

Key-words: Pain, orthodontic treatment, adolescents, motivation

ÍNDICE

I. INTRODUÇÃO	15
1. CONTEXTUALIZAÇÃO TEÓRICA	18
1.1. A DOR EM ORTODONTIA	18
1.2. MECANISMO DA DOR ORTODÔNTICA	18
1.3. CLASSIFICAÇÃO DA DOR ORTODÔNTICA	20
1.4. CONDICIONANTES DA RESPOSTA À DOR EM ORTODONTIA	21
1.4.1. Género e idade	21
1.4.2. Estado emocional	23
1.4.3. Experiências prévias de dor	23
1.4.4. Fatores/características psicossociais	23
1.4.5. Fatores culturais e étnicos	24
1.5. CONTROLO DA DOR	24
1.6. MOTIVAÇÃO E EXPECTATIVA	26
1.7. SATISFAÇÃO E QUALIDADE DE VIDA	27
1.8. O TRATAMENTO ORTODÔNTICO NO ADOLESCENTE	30
II. MATERIAIS E MÉTODOS	33
1. OBJETIVOS E HIPÓTESES	33
2. TIPO DE ESTUDO	34
3. POPULAÇÃO E AMOSTRA	34
4. PROCEDIMENTOS FORMAIS E ÉTICOS	34
5. INSTRUMENTOS DE RECOLHA DE INFORMAÇÃO	35
6. TRATAMENTO ESTATÍSTICO DOS DADOS	37
III. RESULTADOS	39
1. CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA	39
2. CARACTERIZAÇÃO DA DOR	40

3. RELAÇÃO ENTRE A IDADE E A MOTIVAÇÃO E O NÍVEL DE DOR.....	43
4. RELAÇÃO ENTRE O GÊNERO E A MOTIVAÇÃO E O NÍVEL DE DOR	43
5. CARACTERIZAÇÃO DA MOTIVAÇÃO E EXPECTATIVA FACE AO TRATAMENTO.....	44
6. RELAÇÃO E IMPACTO ENTRE A DOR E A MOTIVAÇÃO E EXPECTATIVA FACE AO TRATAMENTO ORTODÔNTICO.....	46
7. SATISFAÇÃO COM O TRATAMENTO ORTODÔNTICO.....	50
IV. DISCUSSÃO	53
V. CONCLUSÃO.....	61
VI. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	65
ANEXOS	

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Caracterização da amostra por género.....	39
Gráfico 2 – Caracterização da amostra por ano de escolaridade	40

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 – Caracterização da amostra por idade	39
Tabela 2 – Distribuição da amostra pela intensidade da dor percebida	40
Tabela 3 – Distribuição da amostra face à utilização dos termos que qualificam a dor.	41
Tabela 4 – Distribuição da amostra face aos termos referentes à dor ortodôntica segundo a escala de intensidade de dor de McGill	42
Tabela 5 – Distribuição dos termos qualitativos da dor segundo a sua dimensão sensorial e afetiva	42
Tabela 6 – Relação entre a idade e a motivação e nível de dor	43
Tabela 7 – Relação entre o género e a motivação e nível de dor	44
Tabela 8 – Estatística descritiva das questões relativas à motivação e expectativa face ao tratamento ortodôntico.....	45
Tabela 9 – Relação entre a dor e a motivação e expectativa face ao tratamento ortodôntico.....	47
Tabela 10 – Impacto da dor na motivação e expectativa face ao tratamento ortodôntico	49
Tabela 11 – Estatística descritiva das questões relativas à satisfação com o tratamento ortodôntico.....	50
Tabela 12 – Relação da idade com a satisfação face ao tratamento ortodôntico.....	51
Tabela 13 – Relação do género com a satisfação face ao tratamento ortodôntico	51

LISTA DE ABREVIATURAS

AAO – American Association of Orthodontists

AINE – Anti-inflamatório não esteroide

DGS – Direção Geral de Saúde

EVA – Escala visual analógica

IASP – International Association for the Study of Pain

LPD – ligamento periodontal

NiTi – Níquel-titânio

SPSS – Statistical Package for the Social Sciences

WHO – World Health Organization

I. INTRODUÇÃO

Segundo a *American Association of Orthodontists* (AAO, 2012), a ortodontia é a área da Medicina Dentária que inclui o diagnóstico, prevenção, interceção e correção do crescimento e maturação das estruturas dento-faciais bem como o tratamento de todas as formas de má-oclusão e alterações das estruturas adjacentes. As doenças orais, como a má-oclusão, têm elevada prevalência e consequências físicas, económicas, sociais e psicológicas (Dimberg, Arnrup & Bondemark, 2014; Hassan & Amin, 2010; Zhang, McGrath & Hägg, 2008).

O tratamento ortodôntico traz benefícios à saúde dos pacientes a nível funcional, estético, psicológico e social, aumentando a sua qualidade de vida (Feu, 2011). No entanto, do tratamento podem advir complicações como a reabsorção radicular, aparecimento de cáries, problemas periodontais, iatrogenia fruto da colocação e remoção de *brackets* entre outros (Rakhshan & Rakhshan, 2015). As sequelas mais problemáticas relacionadas com este tratamento são a dor e o desconforto associados às sensações de pressão e tensão exercidas sobre as peças dentárias (Krishnan, 2007; Markovic, 2015; Polat, 2007).

Os vários estudos e revisões realizados até aos dias de hoje são unânimes em reconhecer a presença de dor durante o tratamento em cerca de 90% a 95% dos pacientes submetidos a intervenção ortodôntica (Bergious, Broberg, Hakeberg & Berggren, 2008; Campos & Vitral, 2013; Giddon, Anderson & Will, 2007; Polat, 2007; Pringle, Petrie, Cunningham & McKnight, 2009, Sawada, Usui, Shimazaki, Taira & Ono, 2015). De acordo com a literatura existente, todos os procedimentos ortodônticos causam dor nos seus utilizadores sendo que a aparatologia fixa produz mais dor que a removível ou funcional (Krishnan, 2007; Polat, 2007). As forças aplicadas pelos elementos ativos dos aparelhos ortodônticos conduzem a um movimento dentário lento dentro do alvéolo sendo que essas mesmas forças, por vezes, iniciam o mecanismo nociceptivo que resulta na ativação de recetores específicos da dor e inflamação (Polat, 2007).

Na prática da ortodontia, o sucesso do tratamento depende não só de fatores como um correto diagnóstico, o tipo de aparatologia e técnicas utilizadas ou de uma resposta

adequada por parte dos tecidos, mas também da cooperação do paciente (Amado, Sierra, Gallón, Álvarez & Baccetti, 2008; Campos & Vitral, 2013).

A cooperação dos pacientes é negativamente afetada pela dor sentida no decurso do tratamento ortodôntico, podendo influenciar a assiduidade às consultas de controlo e conduzir à descontinuação do tratamento (Campos & Vitral, 2013; Daniels, Seacat & Inglehart, 2009; Polat, 2007; Polat, Karaman & Durmus, 2005; Rakhshan & Rakhshan, 2015; Ukra, Bennani & Farella, 2011; Xiaoting, Yin & Yangxi, 2010). A literatura aponta que um em cada dez pacientes interrompeu o seu tratamento devido à dor, sendo que o medo de sentir dor é o principal fator que condiciona o tratamento (Brown, 2005; Fleming, DiBiase, Sarri, & Lee, 2009; Giddon *et al.*, 2007; Polat, 2007). Apesar da relevância clínica, esta área tem sido pouco explorada na literatura e pelos ortodontistas na sua prática clínica que muitas vezes subestimam a etiologia, manifestações e consequências do nível de dor sentida pelos seus pacientes desde o começo do tratamento ortodôntico (Pringle *et al.*, 2009; Rakhshan & Rakhshan, 2015). Um estudo realizado por Krukemeyer, Arruda & Inglehart (2009) suporta este facto e conclui que a grande maioria dos ortodontistas desvaloriza a dor dos seus pacientes bem como o recurso à medicação para o seu controlo.

Os problemas dento-faciais afetam a satisfação do doente pois alteram a estética e função mastigatória. Um dos principais objetivos do tratamento ortodôntico é promover no paciente um nível de satisfação elevado com a sua dentição do ponto de vista estético e funcional. A satisfação final do paciente depende do conforto, da performance da aparatologia, das condições de mastigação e do controlo da dor ao longo do tratamento (Al-Omiri, Saleh & Alhaija, 2006).

O impacto negativo da primeira semana com aparelho ortodôntico pode ser significativamente maior do que o motivo que levou o paciente a submeter-se ao tratamento, sendo importante o acompanhamento por parte do ortodontista (Feu, 2011). Para que se obtenham uma satisfação e qualidade de vida elevadas é importante a existência de comunicação e transmissão de informação adequada sobre a dor e o seu controlo que devem ser parte integrante da interação paciente-médico dentista na consulta de ortodontia, de modo a evitar casos de abandono precoce do tratamento e promover um resultado final satisfatório (Al-Omiri *et al.*, 2006; Krukemeyer *et al.*, 2009; Rakhshan & Rakhshan, 2015; Ukra *et al.*, 2011; Ukra, Bennani & Farella 2012).

Embora a literatura refira a necessidade de aprofundar os estudos sobre o impacto da dor ortodôntica no decorrer do tratamento, existem poucos estudos que deem continuidade a estas conclusões. Por tal facto e tendo em conta a escassa literatura Portuguesa no âmbito da dor ortodôntica, é finalidade deste estudo a sua caracterização e compreensão da sua relação com a motivação e expectativa do paciente face ao tratamento ortodôntico com recurso a aparatologia fixa.

1. CONTEXTUALIZAÇÃO TEÓRICA

1.1. A DOR EM ORTODONTIA

A dor, segundo a *International Association for the Study of Pain* (IASP, 2012), é caracterizada por uma experiência desagradável que envolve tanto um componente sensorial como emocional, associada a uma lesão concreta ou potencial dos tecidos ou descrita em termos dessa lesão. Associada ao desconforto, a dor é reportada com frequência no tratamento ortodôntico e descrita com maior ênfase nos primeiros dias do tratamento, iniciando duas horas após a inserção do aparelho ortodôntico, com o seu pico máximo até 48 horas depois, podendo durar até sete dias (Bergious *et al.*, 2008; Fleming *et al.*, 2009; Polat & Karaman, 2005; Polat *et al.*, 2005; Sheurer, 1996 citado por Brown, 2005; Xiaoting *et al.*, 2010).

A avaliação sistemática da dor pode melhorar a qualidade da sua gestão. Devido ao seu carácter subjetivo, não existe um método objetivo para a sua avaliação. Apesar da literatura médica ser rica em ferramentas de medição da dor, esta depende primeiramente da avaliação subjetiva do paciente (Bahreini, Jalili, & Moradi-Lakeh, 2015; Campos & Vitral, 2013). De acordo com a Direção Geral de Saúde (DGS, 2003), a mensuração da intensidade da dor pode ser realizada através de uma das seguintes escalas validadas internacionalmente: “Escala Visual Analógica” (EVA, convertida em escala numérica para efeitos de registo), “Escala Numérica”, “Escala Qualitativa” ou “Escala de Faces”.

1.2. MECANISMO DA DOR ORTODÔNTICA

O movimento dentário provocado pela aparatologia ortodôntica baseia-se na aplicação de uma força durante um intervalo de tempo que pode durar desde meses até anos. As forças ortodônticas, mecânicas e biológicas, estão interligadas e dependem entre si na produção de um movimento desejado e previsível que irá alterar a forma e função do complexo dento-alveolar. Estas forças desencadeiam remodelações minerais como a degradação da matriz extracelular e células do osso alveolar; e não minerais ao nível dos tecidos periodontais – ligamento periodontal (LPD) e gengiva – vasos sanguíneos

periféricos e elementos neurais (Von Böhl, Ren, Fudalej & Kuijpers-Jagtman, 2012; Krishnan & Davidovitch, 2009; Yamaguchi, Nakajima & Kasai, 2012).

A carga mecânica é responsável pelo início do mecanismo de sinalização celular que inclui sensores mecânicos, mecanismo de transdução e respostas celulares que são ativados ao nível dos tecidos e que facilitam o movimento dentário (Yamaguchi *et al.*, 2012). O movimento pode ser rápido ou lento consoante as características físicas da força aplicada e da resposta biológica do LPD. A aplicação da força altera a vascularização e fluxo sanguíneo do LPD culminando na libertação local de várias moléculas responsáveis pela deposição e reabsorção tecidual (Sharma, Preethi & Sidana, 2015).

As terminações nervosas periodontais consistem em mecanorreceptores e nociceptores que reagem a estímulos exteriores que culminam no movimento das peças dentárias. Os mecanorreceptores são de baixo limiar, ou seja, respondem ao mínimo estiramento das fibras do LPD e concentram-se entre a região de fulcro e o ápex do dente. Por outro lado, os nociceptores são ativados por forças mais fortes, lesões tecidulares e mediadores inflamatórios (Sharma *et al.*, 2015).

O estímulo aos mecanorreceptores das fibras do LPD promove a libertação de proteínas ativas que conduzem a uma inflamação local e libertação de neuro-péptidos (como a calcitonina e a substância P). Como os neurónios do LPD se encontram envolvidos em vasos e capilares sanguíneos, as primeiras células a interagir com os neuro-péptidos libertados são as células endoteliais, que por sua vez se ligam aos leucócitos circulantes facilitando a sua migração para os capilares. A chegada dos leucócitos ao LPD provoca o início de uma inflamação aguda essencial para a movimentação dentária. Os neuro-péptidos vão também interagir com os monócitos, linfócitos e mastócitos através dos seus recetores de superfície, ativando respostas celulares como libertação de citocinas, produção de outros neuro-péptidos ou libertação direta de fatores inflamatórios imediatos. Para além disso, os neuro-péptidos são capazes de atuar como vasodilatadores através de um aumento da permeabilidade, fluxo vascular e extravasamento extracelular (Sharma *et al.*, 2015; Yamaguchi *et al.*, 2012). Facilmente se percebe que a base do movimento ortodôntico é a transformação do estímulo mecânico em respostas biológicas que combinadas com processos inflamatórios são

essenciais ao resultado pretendido pela aparatologia ortodôntica (Krishnan & Davidovitch, 2009)

Os nociceptores são também estimulados mas com menos frequência que os mecanorreceptores e mais ao nível da polpa. Apesar de não existir evidência científica suficiente quanto à relação entre o nível da força aplicada e a reação dos tecidos pulpare, estima-se que a aplicação de uma força superior à força ótima pode causar a redução de um fluxo sanguíneo, não favorável ao periodonto e ao movimento (Von Böhl *et al.*, 2012; Sharma *et al.*, 2015). Em condições normais, os nociceptores do periodonto e da polpa estão silenciados e não inativos. Estes, à semelhança dos mecanorreceptores, possuem neuro-péptidos armazenados nas terminações nervosas centrais e periféricas, sendo libertados aquando a estimulação das terminações nervosas (Sharma *et al.*, 2015).

A ação dos mecanorreceptores na remodelação tecidular provoca um processo inflamatório que, tal como a ação nociceptora, induz a sensação de dor principalmente após a ativação do aparelho ortodôntico (Sharma *et al.*, 2015).

O mecanismo da dor baseia-se na combinação dos fenómenos periodontais de pressão, isquemia, inflamação e edema que resultam dos estádios iniciais do tratamento ortodôntico e provocam uma alteração no fluxo sanguíneo. Esta alteração dará início à reação inflamatória aguda no periodonto que estimula a libertação de mediadores químicos como a substância P, histamina, prostaglandinas entre outras responsáveis pela sensação de dor. Apesar da dor resultante do movimento dentário estar atribuída ao periodonto, os elementos presentes na polpa dentária podem igualmente estar associados ao fenómeno da dor (Giddon *et al.*, 2007; Krishnan, 2007; Polat *et al.*, 2005, Polat, 2007; Pringle *et al.*, 2009; Xiaoting *et al.*, 2010).

1.3. CLASSIFICAÇÃO DA DOR ORTODÔNTICA

Burstone (1962) citado por Krishnan (2007) e por Yamaguchi *et al.* (2012) classificou a experiência dolorosa derivada do mecanismo ortodôntico segundo a relação entre a força aplicada e a dor sentida e de acordo com o início da mesma.

Em resposta à aplicação de uma força, Burstone (1962) classificou a dor sentida através de três graus: no primeiro grau o paciente só tem consciência da dor quando o ortodontista manipula os dentes através de instrumentos indutores de movimento; no segundo, a dor e o desconforto surgem do forte apertamento provocado pela aparatologia ortodôntica, geralmente na primeira semana após a sua colocação, permitindo, contudo, uma mastigação e dieta normais; no terceiro grau, a dor presente pode impossibilitar a mastigação de alimentos de consistência normal (Krishnan, 2007; Yamaguchi *et al.*, 2012).

Com base no momento do seu início, a dor pode ser classificada como imediata ou tardia. A primeira surge de imediato ou um dia após a aplicação da força ortodôntica e é reconhecida com a dor nociceptiva resultante da compressão do ligamento periodontal. Por outro lado, a dor tardia é aquela que se mantém por vários dias podendo durar até uma semana, diminuindo ao longo do tempo. É descrita como inflamatória e neuropática devido à produção de substâncias inflamatórias resultantes do movimento dentário. (Brown, 2005; Krishnan, 2007; Polat, 2007; Yamaguchi *et al.*, 2012; Sawada *et al.*, 2015).

1.4. CONDICIONANTES DA RESPOSTA À DOR EM ORTODONTIA

Existe uma grande variabilidade na resposta à dor entre indivíduos que pode ser explicada através de variáveis sociodemográficas (Pringle *et al.*, 2009). A dor não tem caráter discriminatório: afeta ambos os sexos, diferentes faixas etárias, atravessa padrões étnicos e fatores culturais e a sua percepção é influenciada pelo estado psicológico do doente. No entanto, a reação dos indivíduos à sensação da dor não é igual entre todos quando expostos a um mesmo estímulo devido a um conjunto de fatores que determinam a extensão da dor e que se descrevem em seguida (Fleming *et al.*, 2009; Krishnan, 2007; Polat, 2007; Polat & Karaman, 2005; Polat *et al.*, 2005).

1.4.1. Género e idade

A relação entre o género e a dor não é recente, pelo que investigações sobre este tópico têm vindo a ser realizadas ao longo dos anos. Estudos epidemiológicos indicam que, tradicionalmente, a incidência de sintomas e sensibilidade à dor é superior entre o género feminino em comparação com o masculino. Estas diferenças são atribuídas não

só a fatores biológicos como fatores psicológicos e socioculturais (Fillingim, King, Ribeiro-Dasilva, Rahim-Williams & Riley, 2009; Giddon *et al.*, 2007; Wiesenfeld-Hallin, 2005).

As contribuições biológicas para as diferenças entre géneros baseiam-se no papel das hormonas sexuais. Entre géneros, a concentração e características temporais do estrogénio, progesterona e testosterona difere substancialmente influenciando a perceção, limiar e tolerância à dor. No sexo feminino, a concentração hormonal altera ao longo da vida nomeadamente na gravidez, após a menopausa e mensalmente durante o ciclo menstrual, enquanto no sexo masculino as alterações hormonais são menos evidentes, sendo a mais relevante a diminuição da testosterona com a idade. Desta forma, sustenta-se a evidência de que as alterações hormonais das mulheres tornam-nas mais suscetíveis à dor em relação aos homens (Fillingim *et al.*, 2009; Manson, 2010; Wiesenfeld-Hallin, 2005).

Para além do seu papel na reprodução, as hormonas das gónadas têm efeitos de grande alcance sobre o sistema nervoso central e periférico, influenciando a sensibilidade à dor (Fillingim *et al.*, 2009; Wiesenfeld-Hallin, 2005). O efeito periférico das hormonas acontece no mecanismo da dor associado à inflamação, em que as mulheres tendem a ter uma resposta inflamatória superior aos homens. A nível do sistema nervoso central, as hormonas sexuais podem influenciar mecanismos envolvidos na nociceção, ao nível da neurotransmissão e das vias de transmissão de sinal utilizadas pela medicação sistémica (Manson, 2010).

Quanto à resposta à dor, as diferenças entre géneros não são tão evidentes e, dependendo do tipo de estímulo (elétrico, térmico ou de pressão), a tolerância e limiar da dor pode variar significativamente, estando a diferença mais relacionada com estímulo de pressão (Manson, 2010).

Em conjunto com os fatores biológicos, os fatores psicológicos e socioculturais podem influenciar sensibilidade dor e podem explicar melhor as diferenças entre sexos (Manson, 2010; Wiesenfeld-Hallin, 2005). Wiesenfeld-Hallin (2005) identifica os três fatores psicossociais que justificam a maior perceção da dor do género feminino: a hipervigilância, a nível das suas alterações corporais após a menstruação até à menopausa e maior prevalência de ansiedade e estados depressivos.

A percepção, expressão e tolerância à dor entre géneros pode ser influenciada por fatores sociais e psicossociais. O papel de cada género na sociedade dita que a tolerância à dor é maior no sexo masculino enquanto o feminino tem maior capacidade de aceitar a dor como um acontecimento inevitável (Wiesenfeld-Hallin, 2005).

Atualmente, não é consensual entre autores qual a influência da idade e/ou género na percepção da dor ortodôntica. Tal pode dever-se ao facto da maioria dos estudos considerar as variáveis como independentes e não em conjunto. A evidência mais recente relata que a interação entre estas variáveis contribui significativamente para a resposta à dor nomeadamente em adolescentes em que a resposta à dor entre géneros se demonstra dispare após a puberdade (Sandhu & Sandhu, 2013).

1.4.2. Estado emocional

Quando a dor é perceptível ao nível do sistema límbico, responsável pela avaliação da experiência da dor ao nível emocional, certas emoções surgem precipitadas. Numa primeira instância, essas emoções expressam-se através do medo ou raiva como um mecanismo protetor. Com o prolongar da experiência dolorosa estas emoções podem alterar para tristeza e depressão. O *stress* surge como outro fator que influencia o nível de dor, estando relacionado com a frequência e severidade com que a dor é descrita. Em conjunto com a ansiedade, possui a capacidade de alterar a percepção de um impulso não doloroso para doloroso e de diminuir o limiar de tolerância à dor (Giddon *et al.*, 2007; Polat, 2007).

1.4.3. Experiências prévias de dor

Segundo Polat (2007), as experiências prévias de dor influenciam a sua percepção clínica, uma vez que a memória dessa experiência está guardada no cérebro ao nível do córtex. Uma experiência negativa separada ou conjuntamente com a ansiedade aumenta a probabilidade de ocorrência da sensação dolorosa (Bergius *et al.*, 2008).

1.4.4. Fatores/características psicossociais

A saúde mental, personalidade e outras variáveis psicossociais são importantes na adaptação do paciente às alterações no aspeto físico e no lidar com a dor e desconforto que advêm do tratamento ortodôntico (Giddon *et al.*, 2007). A personalidade do

indivíduo é a maior responsável pela modulação da intensidade da dor (Campos & Vitral, 2013).

As variáveis anteriores podem aumentar ou diminuir o limiar da tolerância da dor e influenciar o seu limiar psicofisiológico. Este último pode ainda ser influenciado pela capacidade de reconhecer o estímulo doloroso, pelo aumento da magnitude e intensidade da dor e pela quantidade máxima de dor capaz de ser tolerada e suportada sem alteração de comportamento (Giddon *et al.*, 2007).

1.4.5. Fatores culturais e étnicos

A experiência da dor é considerada universal embora fatores culturais possam alterar a sua perceção, resposta e tolerância (Giddon *et al.*, 2007; Krishnan, 2007). Se por um lado a crença na cura pode ter um fator potenciador no controlo da dor, a ansiedade, medo e falta de confiança podem afetar negativamente esse processo. Por isso, uma correta transmissão da informação sobre o tratamento ao paciente e a criação de uma relação de confiança entre este e o seu médico dentista são premissas essenciais para a redução da ansiedade e controlo psicológico sobre a dor (Polat, 2007; Ukra *et al.*, 2011).

1.5. CONTROLO DA DOR

A melhor forma de controlar a dor ortodôntica é antecipando e prevenindo o problema através de um estudo cuidadoso da história clínica e social do doente. O controlo da dor pode ser realizado ao nível clínico, psicológico e farmacológico (Giddon *et al.*, 2007).

Clinicamente, o ortodontista deve maximizar o movimento dentário com o mínimo de dano tecidual e desconforto para o paciente, tentando atingir a força ótima e uma duração adequada (Giddon *et al.*, 2007).

No âmbito psicológico, a melhor abordagem à dor passa por várias estratégias que incluem a identificação de problemas dos pacientes, o aumento do seu controlo sobre o tratamento, o controlo comportamental e de hábitos mastigatórios e uma melhoria na comunicação entre o ortodontista e o paciente. A discussão do tratamento e um *follow-up* cuidadoso por parte do médico leva a um aumento na confiança entre ambos que pode resultar na redução da ansiedade e dor (Giddon *et al.*, 2007).

As opções farmacológicas variam essencialmente entre analgésicos e anti-inflamatórios não esteroides (AINEs), apesar de não existir um protocolo de medicação para o controlo da dor ortodôntica. Os mais utilizados são o paracetamol e o ibuprofeno, cujo mecanismo de ação se baseia na inibição da ciclooxigenase que é responsável pela formação de prostaglandinas, envolvidas no mecanismo da dor e inflamação. Se por um lado os analgésicos atuam especificamente sobre a dor, os AINEs atuam sobre a dor e inflamação (Giddon *et al.*, 2007; Polat, 2007; Polat & Karaman, 2005; Xiaoting *et al.*, 2010).

Existe alguma controvérsia quanto ao uso de AINEs no controlo da dor devido à associação do processo inflamatório com a atividade osteoclástica, envolvida no movimento dentário. A administração, nos primeiros estádios de ativação da aparatologia fixa, de doses baixas durante um ou dois dias não afeta significativamente o movimento (Giddon *et al.*, 2007; Krishnan, 2007; Polat, 2007). Por outro lado, tendo em conta os efeitos adversos mais comuns (alergia, úlcera gástrica e distúrbios hemorrágicos) e o facto de o efeito do ibuprofeno no controlo da dor ser limitado, ortodontistas investigadores e clínicos apostam na procura de analgésicos mais adequados (Xiaoting *et al.*, 2010).

A administração de analgésicos, com efeito inibitório sobre a síntese das prostaglandinas ao nível do ligamento periodontal, não tem influência relevante sobre o movimento dentário, sendo uma boa opção para o alívio da dor e desconforto (Giddon *et al.*, 2007; Polat, 2007)

Vários estudos compararam os efeitos sobre o controlo da dor do ibuprofeno, o paracetamol e a aspirina (AINE) (Polat, 2007; Polat & Karaman, 2005; Xiaoting *et al.* 2010). Os resultados não desfazem a controvérsia, sendo que a conclusão do estudo mais recente, de Xiaoting *et al.* (2010), indica que não existe diferença no alívio da dor entre os fármacos.

Os últimos estudos referem que a preferência atual é administração de medicação antes do início do tratamento. A analgesia preventiva promove o bloqueio dos impulsos nervosos aferentes antes de atingirem o sistema nervoso central, anulando o processo de sinalização central. A absorção do medicamento antes da lesão tecidual resultante da indução do movimento afeta a produção de prostaglandinas e conduz a uma redução da intensidade da dor após a colocação da aparatologia fixa (Krishnan, 2007; Polat, 2007;

Polat & Karaman, 2005; Polat *et al.*, 2005). O estudo de Polat *et al.* (2005) sugere ainda que deve ser administrada uma ou duas doses de medicação pós-colocação do aparelho fixo para que o controlo da dor seja completo.

1.6. MOTIVAÇÃO E EXPECTATIVA

A motivação baseia-se na complacência do paciente em fazer um esforço para atingir um objetivo. Na maioria dos estudos em ortodontia, é a principal razão para a realização do tratamento (Bergius *et al.*, 2008). Os níveis de motivação podem aumentar quando os pacientes estão cientes das consequências, como a dor e desconforto, e desenvolvem expectativas mais realistas através de uma análise dos benefícios e efetividade do tratamento a que se sujeitam (Carneiro, Moresca & Petrelli, 2010; Souza, Oliveira, Pinheiro, Cardoso & Magnani, 2013).

No tratamento ortodôntico, a motivação pode ser influenciada por diversos fatores entre os quais a idade e o género, a dor e desconforto no tratamento, as experiências prévias, personalidade e características inerentes ao indivíduo, como a autoperceção da saúde oral e estética dentária (Abu Alhaija, Aldaikki, Al-Omairi & Al-Khateeb, 2010; Campos & Vitral, 2013).

Quanto ao género e idade, o género feminino demonstra um maior desejo na colocação do aparelho ortodôntico e preocupação com o tratamento que o masculino e indivíduos mais jovens têm uma atitude mais positiva que os restantes (Abu Alhaija *et al.*, 2010; Abu Alhaija, Abu Nabaa, Al Maaitah & Al-Omairi, 2015; Bos, Hoogstraten & Prah Andersen, 2005a; Feldmann, 2014).

Bos *et al.* (2005a) estudou a relação entre as atitudes para com o tratamento ortodôntico entre indivíduos sujeitos ao tratamento pela primeira vez e aqueles que foram tratados anteriormente. Concluiu que os indivíduos previamente sujeitos ao tratamento ortodôntico revelaram uma maior motivação em comparação com o outro grupo de pacientes que receberam tratamento pela primeira vez. Abu Alhaija *et al.* (2015) suportam estes dados ao concluir que a atitude em relação ao tratamento melhora após tratamento prévio.

Existe uma forte associação entre a atitude dos pacientes e a dor e desconforto após a colocação do aparelho ortodôntico. Os indivíduos sujeitos a uma dor prolongada em comparação com os que não reportaram dor após uma semana da colocação do aparelho ortodôntico revelaram-se menos motivados para a continuação do tratamento, com baixo rendimento nas atividades diárias e com um aumento da ansiedade face ao tratamento dentário. Estes resultados podem derivar da capacidade em lidar com a dor inerente ao indivíduo (Abu Alhaija *et al.*, 2010, Bergius *et al.*, 2008, Ukra *et al.*, 2011).

A personalidade e características comportamentais influenciam a motivação, sendo que a extroversão, ansiedade, calma e entusiasmo são fatores importantes que influenciam a opinião relativamente ao tratamento (Abu Alhaija *et al.*, 2015). Para além destes, as condições psicológicas como estados depressivos podem ter efeitos negativos, resultando numa menor assiduidade às consultas (Abu Alhaija *et al.*, 2010).

A antecipação da evolução física e estética do tratamento pode ser um fator motivacional para o paciente, ajudando-o a cooperar com a dor e alteração do seu limiar (Daniels *et al.*, 2009; Giddon *et al.*, 2007). Um dos fatores chave no sucesso do tratamento é a manutenção da cooperação dos doentes. É, para isso, essencial o diálogo com o paciente para que compreenda quais os objetivos detalhados do tratamento e para que o ortodontista compreenda as suas reações face ao mesmo, de forma a evitar a sua fraca motivação e insatisfação. Quando as suas expectativas não são compreendidas, o resultado do tratamento pode revelar-se insatisfatório e/ou pode culminar na desistência antecipada do tratamento (Al-Omiri *et al.*, 2006; Bos, Vosselman, Hoogstraten & Prah Andersen, 2005b; Carneiro *et al.*, 2010; Daniels *et al.*, 2009; Ukra *et al.*, 2011).

1.7. SATISFAÇÃO E QUALIDADE DE VIDA

Durante o tratamento ortodôntico, os aspetos mais importantes relativamente à dor e desconforto são a sua intensidade e duração que influenciam a satisfação e qualidade de vida do paciente (Krishnan, 2007; Rakhshan & Rakhshan, 2015).

Para além de melhorar a qualidade de vida, o tratamento ortodôntico traz modificações físicas, psicológicas e sociais. O sucesso do tratamento está muitas vezes ligado aos aparelhos e técnicas utilizadas para diminuir a dor e o desconforto que juntos podem diminuir a qualidade de vida e cooperação do doente, a assiduidade às consultas de

follow-up e conduzir à interrupção do tratamento (Campos & Vitral, 2013; Carneiro *et al.*, 2010; Daniels *et al.*, 2009; Polat, 2007; Rakhshan & Rakhshan, 2015).

As alterações ao longo do tratamento ou antecipadas pelo paciente afetam a sua satisfação, que é extremamente importante nas relações interpessoais e autoestima. Os ortodontistas têm um papel importante no reforço da autoestima e realce da imagem dos pacientes que podem sentir-se pouco atraentes devido à sua má-oclusão e desarmonia dentária. Este reforço positivo pode culminar na satisfação e sucesso do tratamento (Bos *et al.* 2005b; Dimberg *et al.*, 2014; Giddon *et al.*, 2007; Souza *et al.*, 2013). No estudo de Anderson, Arruda & Inglehart (2009) conclui-se que os pacientes mais motivados e focados antes do tratamento têm maior grau de satisfação com os resultados que advêm do mesmo. Carneiro *et al.* (2010) suportam este facto no seu estudo em que se verificou uma relação estatisticamente significativa entre a motivação dada pelo profissional e resultante satisfação do doente.

Tanto o género como a idade estão relacionados com a satisfação, sendo que esta tende a diminuir com a idade e no género feminino: com o avançar da idade os pacientes mostram-se menos satisfeitos com o tratamento e o género feminino, devido a uma maior preocupação com a sua má-oclusão e demanda pelo tratamento, mostra-se mais exigente com as alterações e menos satisfeito (Al-Omiri *et al.*, 2006; Bos *et al.* 2005b; Feldmann, 2014).

A satisfação com o tratamento ortodôntico tem sido correlacionada e prevista através da personalidade e fatores que a caracterizam como a autoestima, autoconfiança, extroversão, ansiedade, entusiasmo, calma, consciência, obediência, negativismo e acomodação (Al-Omiri *et al.*, 2006; Feldmann, 2014).

Os níveis de satisfação com o tratamento ortodôntico obtidos em estudos prévios variam entre 34% e 95%, o que demonstra a dificuldade em encontrar métodos que aplicados reflitam a real satisfação do paciente e os benefícios na saúde. Assim sendo, existe um interesse emergente no estudo da satisfação do paciente face ao tratamento (Al-Omiri *et al.*, 2006; Anderson *et al.*, 2009; Carneiro *et al.*, 2010; Feldmann, 2014).

A qualidade de vida relacionada com a saúde oral é descrita como a ausência de impacto negativo da condição oral sobre a vida social e um impacto positivo de autoconfiança dento-facial. A literatura suporta que a má-oclusão está negativamente

associada com a qualidade de vida de crianças e adultos e que o tratamento ortodôntico produz efeitos positivos na qualidade de vida, reduzindo a ansiedade e aumentando a confiança a nível social (Cossio-Escobar & Lema-Álvarez, 2014; Cunningham & O'Brien, 2007; Dimberg *et al.*, 2014; Feu, 2011; Graber, Vanarsdall & Vig, 2012; Hassan & Amin, 2010; Spalj, Slaj, Varga, Strujic, & Slaj, 2009; Zhang *et al.*, 2008).

O aumento da procura do tratamento ortodôntico deve-se ao impacto da má-oclusão no bem-estar físico, psicológico e social dos pacientes (Costa, Serra-Negra, Bendo, Pordeus & Paiva, 2015, Dimberg *et al.*, 2014; Feu, 2011). Os benefícios do tratamento com recurso a aparatologia fixa, especialmente nas dimensões psicossociais, foram comprovados através de obras e estudos recentes (Bernabé, Sheiham, Tsakos & Messias De Oliveira, 2008; Chen, Wang & Wu, 2010; Graber *et al.*, 2012).

Por outro lado, durante a utilização da aparatologia fixa existe um impacto negativo na qualidade de vida, através da indução de dor, desconforto, limitações funcionais e influência no bem-estar social e emocional (Cossio-Escobar & Lema-Álvarez, 2014; Costa *et al.*, 2015).

A dor e o desconforto são os efeitos do tratamento ortodôntico mais presentes na literatura, sendo menos estudados os fatores sociais, físicos e psicológicos que advêm do tratamento e de que forma a dor e o desconforto causam impacto na qualidade de vida (Zhang *et al.*, 2008). Os resultados dos estudos de Krukemeyer *et al.* (2009) e de Costa *et al.* (2015) vêm confirmar que a dor e o desconforto fruto do tratamento ortodôntico com recurso a aparatologia fixa afetam a qualidade de vida e têm um impacto negativo nas atividades diárias dos pacientes.

Uma vez que a pressão social e psicológica são os fatores importantes na procura do tratamento, a avaliação da qualidade de vida pode medir a expectativa dos pacientes, a necessidade para o tratamento e o seu êxito. Para isso, é necessário um estudo mais aprofundado para que se compreenda o impacto físico, social e psicológico da má-oclusão na qualidade de vida relacionada com a saúde oral (Costa *et al.*, 2015; Cunningham & O'Brien, 2007; Hassan & Amin, 2010).

1.8. O TRATAMENTO ORTODÔNTICO NO ADOLESCENTE

No tratamento ortodôntico completo existe reposição de todos ou praticamente todos os dentes para tornar a oclusão do paciente tão ideal quanto possível. Este tratamento geralmente recorre à aparatologia fixa e está dividido por etapas sequenciais, englobadas em três estágios: o primeiro de alinhamento e nivelamento, o segundo de correção da relação molar e encerramento de espaços e por fim o estágio de finalização. Em qualquer que seja a técnica aplicada, os arcos e o modo como são aplicados variam entre os diferentes estágios, ainda que nem todos os pacientes requeiram a passagem por todas as etapas (Proffit, Fields & Sarver, 2013).

Os primeiros objetivos a atingir com o início do tratamento são trazer os dentes para a frente e corrigir as discrepâncias verticais através do nivelamento dos arcos. Os arcos utilizados no alinhamento requerem a combinação das variáveis de força, intensidade e amplo espectro de ação. A força aplicada deve ser leve e contínua, para que promova um movimento fisiológico com o mínimo de danos na peça dentária e estruturas adjacentes (Abdelrahman, Al-Nimri & Al Maaitah, 2015; Proffit *et al.*, 2013).

As propriedades para a seleção dos arcos são o material, o calibre e a distância entre *brackets*. Os materiais mais utilizados são o aço inoxidável, o níquel-titânio (NiTi) e o β -titânio, sendo que os arcos de titânio oferecem uma melhor combinação entre força e elasticidade. O ideal na primeira fase de tratamento é o de NiTi pois oferece uma melhor combinação força-elasticidade em pequenas secções transversais, resistência à corrosão, biocompatibilidade e ductilidade. Os arcos de NiTi podem ser convencionais, termoelástico e superelástico. A curva plana no gráfico de força-deflexão do NiTi superelástico demonstra que é o ideal para o alinhamento inicial, uma vez que permite aos dentes uma grande amplitude de movimento sem que seja necessário a aplicação de uma força excessiva. Na maioria dos casos a espessura do arco inicial varia entre 0,014'' e 0,016''. Um diâmetro superior significa um aumento da força e uma diminuição na elasticidade não pretendidas nesta fase (Abdelrahman *et al.*, 2015; Markovic *et al.*, 2015; Proffit *et al.*, 2013).

A influência das propriedades dos arcos na dor ortodôntica tem merecido destaque em estudos recentes. Larrea, Zamora, Cibrian, Gandia, & Paredes (2015) concluem que não existem diferenças estatisticamente relevantes entre os arcos de aço inoxidável e NiTi no grau de dor sentida. Segundo os estudos de Abdelrahman *et al.* (2015) e Markovic *et*

al. (2015), não existem diferenças significativas entre os três tipos de arcos de NiTi e a intensidade da dor experienciada. Para além destes, Ukra *et al.* (2011) afirmam que a experiência de dor não está diretamente relacionada com a magnitude da força aplicada pelos diferentes arcos mas com os fatores extrínsecos (estereótipos sociais, género, educação e ambiente familiar) e intrínsecos (personalidade e temperamento) do indivíduo.

A maioria dos tratamentos ortodônticos são levados a cabo no período da adolescência em que a prevalência da má-oclusão é mais elevada entre os 11 e 16 anos, fazendo deste o grupo populacional que mais recorre à consulta de ortodontia (Amado *et al.*, 2008; Dimberg *et al.*, 2014; Proffit *et al.*, 2013). Segundo a World Health Organization (WHO, 1986), a adolescência é o período que precede a infância e antecede a adultícia, a que corresponde o intervalo de idades entre 10 e 19 anos. Caracteriza-se pelos impulsos do desenvolvimento físico, mental, emocional, sexual e social e pelos esforços do indivíduo em alcançar os objetivos relacionados às expectativas culturais da sociedade em que está inserido (Amado *et al.*, 2008; Eistein, 2005). Na adolescência o indivíduo começa a dar importância à sua aparência, traduzindo-se num maior número de adolescentes que recorrem ao tratamento ortodôntico. Este aumento da auto percepção estética do indivíduo pode ser ocultado pelo medo da dor e desconforto (Anderson *et al.*, 2009; Dimberg *et al.*, 2014; Feldmann, 2014; Sandhu & Sandhu, 2013; Ukra *et al.*, 2012).

O efeito que a idade e género têm sobre a dor na fase da adolescência não surge isolado. À semelhança de outros intervalos etários, os fatores biopsicológicos, psicossociais e físicos estudados por Sandhu & Sandhu (2013) potenciam a influência da interação idade/género na resposta à dor durante a adolescência. Os resultados ao nível biopsicológico demonstram que a percepção da dor entre géneros em adolescentes muda significativamente após a puberdade, em que as raparigas estão mais suscetíveis à dor devido às alterações hormonais a que estão sujeitas. No campo psicológico, o sexo feminino está mais sujeito a ansiedade e depressão na adolescência e ao nível de atividade física, a suscetibilidade à dor pode estar relacionada com o grau de sedentarismo.

Para além de influenciarem a resposta à dor, os fatores extrínsecos e intrínsecos do adolescente refletem-se na sua adesão e cooperação com o tratamento (Amado *et al.*,

2008). A decisão do adolescente em se submeter e aceitar o tratamento cabe não só ao ortodontista mas também ao próprio paciente e ao seu tutor. A relação entre a necessidade objetiva de recorrer ao tratamento e a percepção subjetiva do adolescente e tutor deve ser valorizada e não subestimada, visto que o sucesso final do tratamento dependerá tanto da determinação, motivação e cooperação do adolescente como do suporte e apoio do adulto que o acompanha (Dimberg *et al.*, 2014; Spalj *et al.*, 2009, Ukra, 2011).

II. MATERIAIS E MÉTODOS

1. OBJETIVOS E HIPÓTESES

O presente estudo tem como objetivo geral ampliar os conhecimentos sobre as características da dor no adolescente submetido a tratamento ortodôntico com recurso a aparatologia fixa e a sua relação com a sua motivação e expectativas face ao tratamento.

Desta forma, estabeleceram-se como objetivos específicos:

- Caracterizar a dor percebida pelos adolescentes sujeitos a tratamento ortodôntico com recurso a aparatologia fixa;
- Avaliar a relação entre a intensidade da dor e motivação face ao tratamento com o género e idade dos inquiridos;
- Avaliar a relação entre o nível de intensidade da dor e a motivação e expectativa no tratamento ortodôntico;
- Avaliar o impacto da dor na motivação e expectativa face ao tratamento ortodôntico.

Tendo em conta os objetivos estabelecidos levantaram-se diversas questões que serviram de base à investigação:

- Qual é a relação entre a idade, nível de intensidade da dor experienciada e a motivação face ao tratamento ortodôntico?
- Qual é a relação entre o género, nível de intensidade da dor experienciada e a motivação face ao tratamento ortodôntico?
- Qual o impacto da dor na motivação e expectativa face ao tratamento ortodôntico?
- Qual é a satisfação nas primeiras 48 horas do tratamento ortodôntico face ao género e idade?

Posto isto, foram formuladas as seguintes hipóteses:

H1: A experiência da dor está relacionada com a motivação face ao tratamento ortodôntico com recurso a aparatologia fixa;

H2: A experiência da dor está relacionada com a expectativa face ao tratamento ortodôntico com recurso a aparatologia fixa.

2. TIPO DE ESTUDO

Tendo em conta os objetivos propostos, a metodologia utilizada relacionou as variáveis qualitativas dor com a motivação e expectativa e traduziu-se num estudo quasi-experimental do tipo pré teste – pós teste, sem grupo controlo.

3. POPULAÇÃO E AMOSTRA

A população alvo foi constituída por todos os adolescentes que se submeteram a tratamento ortodôntico com recurso a aparatologia fixa na Clínica Dentária Egas Moniz entre os meses de março e julho de 2015. Consideram-se como critérios de inclusão no estudo os seguintes:

- Ser adolescente (ter uma idade compreendida entre 10 e 19 anos);
- Saber ler e escrever português;
- Saber utilizar tecnologias de informação;
- Consentir livremente e/ou ter autorização do encarregado de educação a participar no estudo;

A amostra final foi constituída por 40 adolescentes que cumpriram os requisitos impostos e preencheram o questionário nos momentos indicados. Três participações não foram contabilizadas pois não foram preenchidos os questionários na totalidade dos momentos preconizados.

4. PROCEDIMENTOS FORMAIS E ÉTICOS

Este estudo foi realizado na Clínica Dentária Egas Moniz, Cooperativa de Ensino Superior, CRL - Egas Moniz (Instituto Superior de Ciências da Saúde Egas Moniz), após a aprovação da Direção Clínica e da Comissão Científica e Ética da instituição (ANEXO 1)

Após a explicação dos objetivos do estudo e em que consistia a sua participação (ANEXO 2), foi solicitado o preenchimento de um consentimento informado a todos os participantes e garantido o seu anonimato e confidencialidade das respostas (ANEXO 3). Foi referido que a sua participação era voluntária e que era permitido desistir ou interrompê-la em qualquer momento sem qualquer tipo de consequência.

5. INSTRUMENTOS DE RECOLHA DE INFORMAÇÃO

Para a realização da presente investigação recorreu-se a diversos métodos de pesquisa bibliográfica com o objetivo de fundamentar o tema e construir um instrumento de recolha de informação. Além da consulta ao acervo bibliográfico disponível na Biblioteca da Cooperativa Egas Moniz, a pesquisa foi realizada através das bases de dados Google Académico, B-On, Science Direct e PubMed com as palavras-chave “pain”, “orthodontic treatment”, “adolescents” e “motivation”.

Com base nos objetivos e questões da investigação, foi aplicado como instrumento de colheita de dados um questionário, opção que melhor recolhe as variáveis quantitativas e qualitativas do estudo (ANEXO 4).

O questionário é constituído por 4 partes:

- Parte I – Caracterização sociodemográfica
- Parte II – Motivação e expectativa
- Parte III – Avaliação da dor
- Parte IV – Satisfação com o tratamento ortodôntico

A primeira parte refere-se à caracterização da amostra através da recolha e análise dos dados sociodemográficos nomeadamente o género, idade e escolaridade.

Para a avaliação da motivação e expectativa foram utilizadas onze questões com base no questionário desenvolvido por Feldmann, List, John & Bondmark (2007), que testaram igualmente a sua viabilidade. No domínio da motivação existem sete questões (1-7) em que é utilizada a escala numérica, de 0-10, sendo que ao 0 corresponde a “nada” ou “péssimo” e 10 a “extremamente”, “muitíssimo”, “ótimo” ou “totalmente”. Nas quatro questões relativas à expectativa (8-11) é utilizada a mesma escala, sendo que 0 corresponde a “nada” e 10 a “muitíssimo”.

Na parte III foi utilizada a *short-form* do *McGill Pain Questionnaire* para avaliação a dor. O *McGill Pain Questionnaire* é um instrumento construído por Ronald Melzak em 1971 que fornece informações sobre as dimensões sensoriais e afetivas da dor, bem como a avaliação da dimensão da sua experiência. O mesmo autor criou uma *short-form* do instrumento em 1987, tendo sido validada por Iwasaki, Freytag, Schumacher, Walker, & Williams (2013). Esta versão reduzida é composta por quinze questões, 11 sensoriais e 4 afetivas, que são classificadas segundo uma escala de intensidade: 0 – ausência de dor; 1 – dor ligeira; 2 – dor modelada; 3 – dor severa. O *Present Pain Intensity* (PPI) bem com a EVA presentes na *long-form* do instrumento estão também incluídas na versão reduzida para avaliar a intensidade geral da dor. O questionário McGill foi adaptado para diferentes línguas, sendo que a proposta de adaptação para Língua Portuguesa utilizada foi a de Pimenta & Teixeira (1996). Foi igualmente adaptada a EVA para escala numérica para efeitos de registo.

A parte IV é constituída por quatro perguntas adaptadas do questionário de Feldmann (2014) que engloba questões sobre a satisfação relativa à utilização do aparelho ortodôntico. A avaliação da satisfação é feita através da escala numérica, sendo que a 0 corresponde a “nada” e 10 a “muitíssimo(a)”.

O questionário foi aplicado em dois momentos: o primeiro imediatamente antes da colocação do aparelho ortodôntico (T0) e o segundo 48 horas após a colocação do aparelho ortodôntico (T1), momento até ao qual se dá o pico máximo da dor. A recolha de dados na primeira fase foi realizada presencialmente e na segunda através do envio do questionário por correio eletrónico.

Foi realizada uma pré-amostragem para definição do segundo momento de aplicação do questionário (T1). Aplicaram-se questionários a cinco adolescentes cinco dias após a colocação da aparatologia ortodôntica. Os resultados demonstraram que, ao 5º dia, os adolescentes sentiram dificuldade em caracterizar a dor e, em muitos casos, referiam ausência desta sensação, não sendo possível estabelecer a relação proposta. Assim, e sabendo que a percepção da sensação dolorosa se dá geralmente nas primeiras 48 horas após a colocação da aparatologia, foi considerado como segundo momento (T1) o 2º dia, contornando as dificuldades previamente reportadas pelos adolescentes. Neste segundo momento (T1) foi também controlada a toma de medicação para alívio da dor, qual o tipo e a sua frequência.

6. TRATAMENTO ESTATÍSTICO DOS DADOS

O tratamento estatístico dos dados foi realizado com recurso ao SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*), versão 20. Recorreu-se a técnicas de estatística descritiva: frequências absolutas e relativas, médias de tendência central (moda, média e mediana) e medidas de dispersão de variabilidade (desvio padrão, mínimo e máximo).

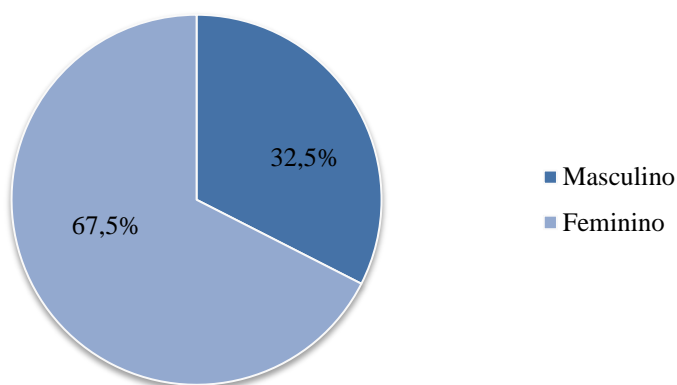
Após testar a normalidade das variáveis através do teste de *Kolmogov-Smirnof* usou-se estatística não paramétrica, nomeadamente: o teste de *Mann-Whitney* para comparação de dois grupos independentes, o teste de *Spearman* para avaliar a correlação de variáveis e o teste de *Wilcoxon* para analisar as diferenças entre amostras emparelhadas ao longo do tempo.

III. RESULTADOS

1. CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

A amostra final foi constituída por 40 indivíduos, 13 do sexo masculino e 27 do sexo feminino, sendo na sua maioria composta por adolescentes do sexo feminino (67,50%), como se pode observar no gráfico 1.

Gráfico 1 – Caracterização da amostra por género



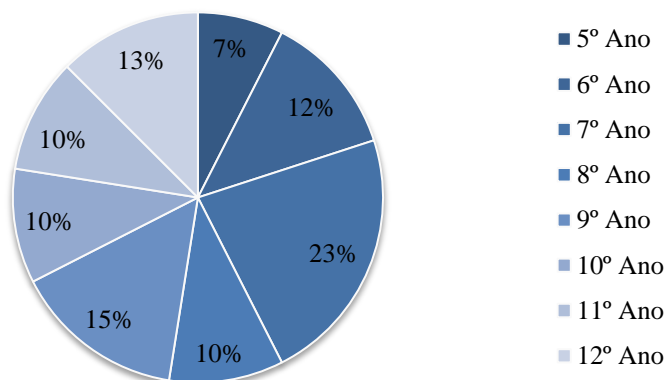
Relativamente à idade, a média foi 14,33 anos, com um desvio padrão (DP) de 2,63. A idade prevalente foi 13 anos, sendo a idade mínima de 10 anos e a máxima de 19 (Tabela 1).

Tabela 1 – Caracterização da amostra por idade

	Média	DP	Moda	Mínimo	Máximo
Idade	14,33	2,63	13	10	19

Do total da amostra, 20% frequenta o ensino preparatório, 47,50% o ensino básico e 32,50% o secundário. A média de anos de escolaridade dos adolescentes foi 8,45 com um desvio padrão de 2,18, com um mínimo de 5 anos de escolaridade e máximo de 12 (Gráfico 2).

Gráfico 2 – Caracterização da amostra por ano de escolaridade



No que respeita à presença de dor, após as 48 horas do início do tratamento todos os adolescentes ($n^{\circ} = 40$; 100%) sentiram dor, sendo que a grande maioria (87,50%) sentiu dor ligeira a moderada. Apenas uma pequena percentagem (12,50%) referiu sentir dor severa. Nenhum dos inquiridos sentiu dor horrível ou dor extrema (Tabela 2).

Tabela 2 – Distribuição da amostra pela intensidade da dor percecionada

Intensidade da dor	Nº	%
0 – Sem dor	0	0
1 – Dor leve	17	42,50
2 – Dor moderada	18	45
3 – Dor Severa	5	12,50
4 – Dor horrível	0	0
5 – Dor extrema	0	0

Do total da amostra, 4 adolescentes (10%) referiram a toma de medicação para controlo da dor, sendo que destes 1 (2,5%) reportou nível de dor leve e os restantes 3 (7,5%) dor severa. A medicação utilizada por todos foi analgésica (paracetamol) uma vez por dia.

2. CARACTERIZAÇÃO DA DOR

O número de vezes que cada termo foi referido está descrito na tabela 3 segundo a sua frequência absoluta e relativa.

O termo mais vezes utilizado para descrever a dor foi “dorido” (95%), seguido por “desconfortável” (90%) e sensação de “aperto” (82,50%). Em contraste, os adolescentes não identificaram com frequência os termos “ardor” (87,50%), “calor” (80%) e “cortante” (70%) relacionados com a sua experiência dolorosa.

Tabela 3 – Distribuição da amostra face à utilização dos termos que qualificam a dor

	Termo não referido		Termo referido	
	Nº	%	Nº	%
1. Latejante	12	30	28	70
2. Pontada	27	67,50	13	32,50
3. Perfurante	23	57,50	17	42,50
4. Cortante	28	70	12	30
5. Aperto	7	17,50	33	82,50
6. Puxão	11	27,50	29	72,50
7. Calor	32	80	8	20
8. Ardor	35	87,50	5	12,50
9. Dorido	2	5	38	95
10. Enfadonha	23	57,50	17	42,50
11. Desconfortável	4	10	36	90
12. Estranha	10	25	30	75
13. Frustrante	23	57,50	17	42,50
14. Irritante	12	30	28	70
15. Miserável	33	82,50	7	17,50

A tabela 4 resume a frequência absoluta e relativa com que os termos qualitativos da dor foram referidos pelos adolescentes segundo uma escala de intensidade de 0-3, em que 0 corresponde a ausência de dor e 3 a dor severa.

Os termos com maior associação à dor severa foram “desconfortável” (30%), “dorido” (22,50%) e “aperto” (22,50%). A sensação de dorido (62,50%), o desconforto (52,50%) e a frustração (32,50%) foram os termos mais reportados pelos adolescentes com dor de intensidade moderada (2). Numa intensidade de 1, correspondente a leve, os inquiridos referiram com maior frequência os termos “irritante” (47,50%), “puxão” (42,50%) e “latejante” (40%).

Tabela 4 – Distribuição da amostra face aos termos referentes à dor ortodôntica segundo a escala de intensidade de dor de McGill

	0 Sem dor		1 Leve		2 Moderada		3 Severa	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
1. Latejante	12	30	16	40	10	25	2	5
2. Pontada	27	67,50	5	12,50	8	20	0	0
3. Perfurante	23	57,50	13	32,50	4	10	0	0
4. Cortante	28	70	9	22,50	3	7,50	0	0
5. Aperto	7	17,50	13	32,50	11	27,50	9	22,50
6. Puxão	11	27,50	17	42,50	11	27,50	1	2,50
7. Calor	32	80	3	7,50	5	12,50	0	0
8. Ardor	35	87,50	0	0	5	12,50	0	0
9. Dorido	2	5	4	10	25	62,50	9	22,50
10. Enfadonha	23	57,50	3	7,5	6	15	8	20
11. Desconfortável	4	10	3	7,5	21	52,50	12	30
12. Estranha	10	25	15	37,50	11	27,50	4	10
13. Frustrante	23	57,50	3	7,5	13	32,50	1	2,50
14. Irritante	12	30	19	47,50	9	22,50	0	0
15. Miserável	33	82,50	7	17,50	0	0	0	0

Agrupando os termos qualitativos da dor segundo a sua dimensão sensorial (1-9 e 15) e afetiva (10-14), a média no campo sensorial segundo a escala de intensidade de 0-3 é de 0,79 (DP=0,408), sendo superior ao campo afetivo, com uma média de 0,50 (DP=0,282). Constata-se que a média da intensidade da dor em ambos os campos se situa entre a ausência da sua perceção e a perceção leve (Tabela 5).

Tabela 5 – Distribuição dos termos qualitativos da dor segundo a sua dimensão sensorial e afetiva

	M	DP	Med	Mínimo	Máximo
Sensorial	0,79	0,408	0,7	0	3
Afetiva	0,50	0,282	0,5	0	3

3. RELAÇÃO ENTRE A IDADE E A MOTIVAÇÃO E O NÍVEL DE DOR

A relação entre a idade e a motivação e nível de dor nos adolescentes que participaram no estudo foi testada através do coeficiente de *Spearman* (ρ) e apresenta-se descrita na tabela 6. O coeficiente varia entre -1 e 1, sendo que quanto mais próximo o valor se situar destes extremos maior será a associação linear das variáveis. O valor positivo de ρ significa que a variação entre as variáveis é no mesmo sentido, e o valor negativo está associado à variação no sentido contrário (Pestana & Gageiro, 2005).

Assim, segundo o valor de ρ obtido, a relação entre as variáveis é fraca e não apresenta relevância estatística ($p>0,05$).

Tabela 6 – Relação entre a idade e a motivação e nível de dor

	Idade	
	ρ	p
Motivação	0,124	0,448
Nível de dor	-0,157	0,332

4. RELAÇÃO ENTRE O GÉNERO E A MOTIVAÇÃO E O NÍVEL DE DOR

As variáveis motivação e nível de dor foram igualmente relacionadas com o género dos participantes. A relação entre estas variáveis foi avaliada através do teste *Mann-Whitney* que verifica a igualdade de comportamentos de dois grupos, neste caso entre os sexos (Pestana & Gageiro, 2005).

Na tabela 7 constata-se que existem diferenças estatisticamente significativas entre os géneros relativamente à motivação e nível de dor ($p<0,05$)*.

Na motivação face ao tratamento constata-se que as raparigas estão mais motivadas que os rapazes. Comparando as médias e medianas entre géneros, a mediana da motivação nas raparigas é de 9,00, superior à dos rapazes que é 6,00 ($p=0,019$).

Em relação ao nível de dor, a mediana nas raparigas é de 2,00 e nos rapazes de 1,00, o que indica uma maior perceção de dor nas adolescentes ($p=0,031$).

Tabela 7 – Relação entre o género e a motivação e nível de dor

	Género	M	DP	Med	Min.	Max.	U	p
Motivação	Masculino	6,15	2,410	6,00	2	10	95,500	0,019*
	Feminino	8,07	1,859	9,00	5	10		
Nível de dor	Masculino	1,38	0,650	1,00	1	3	107,500	0,031*
	Feminino	1,85	0,662	2,00	1	3		

5. CARACTERIZAÇÃO DA MOTIVAÇÃO E EXPECTATIVA FACE AO TRATAMENTO

Avaliou-se a motivação e expectativa dos adolescentes através de um conjunto de questões com recurso a pergunta escala, pontuada de 0-10, aplicadas antes do tratamento ortodôntico e 48 horas após a colocação da aparatologia fixa. O resumo das respostas encontra-se descrito na tabela 8.

Relativamente à motivação (questões 1-7), verifica-se que a média mais baixa foi relativa ao incómodo causado pelos dentes antes do tratamento (4,65; DP=2,966), correspondendo a uma motivação abaixo do ponto médio da escala. Todas as restantes questões apresentam valores médios acima de 5, quer antes ou depois da colocação da aparatologia fixa. A média mais alta verifica-se na questão que avalia a perceção do benefício do tratamento ortodôntico. Os adolescentes reconhecem o benefício do tratamento avaliando-o em média entre 8,95 antes do tratamento (DP=1,358) e 9,08 após as 48 horas (DP=0,997), com valores mínimos de resposta acima do ponto médio da escala e uma mediana de 10,00 e 9,00 respetivamente antes e depois da submissão ao tratamento.

No campo da expectativa (questões 8-11), a média mais baixa observou-se na perceção do impacto social do aspeto dos seus próprios dentes. Os adolescentes não se sentem vitimizados pela sua aparência no que respeita ao aspeto da dentição, nem antes (M=1,15; DP=2,327) nem após (M=1,60; DP=2,061) o início do tratamento. Por outro lado, percecionaram dificuldade associada ao uso da aparatologia fixa. As médias obtidas neste âmbito variaram entre 5,50 (DP=2,184) antes do tratamento e 7,85 (DP=1,051) depois do tratamento.

Tabela 8 – Estatística descritiva das questões relativas à motivação e expectativa face ao tratamento ortodôntico

Questão		Momento	M	DP	Med	Min.	Max.
Q1	Incômodo dos dentes	T0	4,65	2,966	4,50	0	10
		T1	6,13	2,503	6,00	0	10
Q2	Desejo de modificar a aparência	T0	7,78	2,455	8,00	1	10
		T1	7,13	2,053	7,00	1	10
Q3	Necessidade de endireitar os dentes	T0	7,63	2,034	8,00	1	10
		T1	7,28	2,276	7,50	0	10
Q4	Motivação para o tratamento	T0	7,45	2,218	8,00	2	10
		T1	5,13	2,613	5,00	0	10
Q5	Perceção do benefício do tratamento ortodôntico	T0	8,95	1,358	10,00	6	10
		T1	9,08	0,997	9,00	7	10
Q6	Recolha de informação adequada sobre o tratamento	T0	8,10	1,780	8,00	5	10
		T1	6,28	1,797	6,00	3	10
Q7	Autonomia na decisão de submissão ao tratamento	T0	7,78	2,616	8,50	0	10
		T1	7,70	3,090	9,00	0	10
Q8	Dificuldade em usar aparelho fixo	T0	5,50	2,184	5,00	1	9
		T1	7,85	1,051	8,00	5	9
Q9	Preocupação com o tratamento ortodôntico	T0	5,38	2,157	6,00	0	10
		T1	6,40	2,073	7,00	0	9
Q10	Preocupação com a aparência com aparelho fixo	T0	5,48	3,374	5,50	0	10
		T1	4,93	1,591	5,00	2	8
Q11	Sentir-se gozado pelo aspeto dos dentes	T0	1,15	2,327	0,00	0	9
		T1	1,60	2,061	1,00	0	9

6. RELAÇÃO E IMPACTO ENTRE A DOR E A MOTIVAÇÃO E EXPECTATIVA FACE AO TRATAMENTO ORTODÔNTICO

A tabela 9 regista a relação entre a dor e a motivação e expectativa no tratamento ortodôntico. O teste utilizado foi o teste de *Spearman* que permite caracterizar as relações entre as variáveis na sua força, direção e relevância estatística.

Nenhuma questão do âmbito da motivação revelou uma relação estatisticamente significativa com o nível de intensidade da dor ($p > 0,05$).

No campo da expectativa, a preocupação com a aparência com aparelho fixo colocado demonstrou uma relação estatisticamente significativa com o nível de intensidade da dor ($p < 0,05$). A relação entre as variáveis é negativa ($\rho = -0,324$) o que significa que um aumento da intensidade da dor é acompanhado por uma diminuição da preocupação com a aparência. A força de correlação entre as variáveis é baixa, uma vez que o valor de ρ obtido se situa entre 0,2 e 0,39 (Pestana & Gageiro, 2005). Os mesmos autores referem que a variação de uma variável explicada pela outra é designada pelo coeficiente de determinação (R^2). Analisando os resultados obtidos, o R^2 obtido foi de 10,50% ($0,324^2 \times 100$). Tal significa que apenas 10,50% da diminuição da preocupação com a aparência é explicada pelo aumento da dor, sendo a restante percentagem (89,50%) explicada por outros fatores.

Tabela 9 – Relação entre a dor e a motivação e expectativa face ao tratamento ortodôntico

			Intensidade da dor	
Questão			<i>rho</i>	P
MOTIVAÇÃO	Q1	Incômodo dos dentes	0,220	0,174
	Q2	Desejo de modificar a aparência	0,161	0,322
	Q3	Necessidade de endireitar os dentes	0,017	0,917
	Q4	Motivação para o tratamento	0,217	0,178
	Q5	Perceção do benefício do tratamento ortodôntico	0,115	0,479
	Q6	Recolha de informação adequada sobre o tratamento	0,117	0,471
	Q7	Autonomia na decisão de submissão ao tratamento	-0,121	0,458
EXPECTATIVA	Q8	Dificuldade em usar aparelho fixo	0,125	0,443
	Q9	Preocupação com o tratamento ortodôntico	0,232	0,150
	Q10	Preocupação com a aparência com aparelho fixo	-0,324	0,041*
	Q11	Sentir-se gozado pelo aspeto dos dentes	0,088	0,589

O teste de *Wilcoxon* foi aplicado para analisar as diferenças entre duas condições no mesmo grupo de sujeitos (Pestana & Gageiro, 2005).

A tabela 10 apresenta as diferenças entre o antes (T0) e o depois (T1) relativamente às questões apresentadas, em que o antes corresponde ao momento *a priori* da colocação do aparelho ortodôntico e o depois às 48 horas após a colocação. A diferença entre estes momentos simboliza o impacto da dor e da experiência dos indivíduos nos dois primeiros dias de tratamento.

Na maioria das respostas às questões verificaram-se diferenças estatisticamente significativas ($p < 0,05$)* e estatisticamente muito significativas ($p < 0,01$)** entre os dois momentos de aplicação dos questionários. No entanto, as questões 3, 5, 7 e 10 apresentam um valor de $p > 0,05$, o que significa que a dor e a presença da aparatologia fixa não influenciaram a resposta dos adolescentes relativamente à necessidade de endireitar os dentes, perceção do benefício do tratamento, autonomia da decisão face ao uso de aparelho ortodôntico e na preocupação que atribuem à sua aparência.

O valor de z do teste de *Wilcoxon* indica se a relação existente entre os momentos é positiva ou negativa, ou seja, se existe um aumento ou diminuição no valor da resposta. A um valor negativo de z corresponde um aumento do valor de resposta (Pestana & Gageiro, 2005).

Na questão 1 a diferença entre as medianas do antes (4,50) e depois (6,00) demonstra um aumento no valor de resposta, o que significa que o incómodo dos dentes aumentou com a colocação da aparatologia fixa nos adolescente.

No que respeita ao desejo de modificar a aparência dos dentes (questão 2), a mediana diminui entre o antes e o depois, demonstrando uma queda na vontade por parte do adolescente em realizar o tratamento com vista a melhorar a aparência.

Na questão 4 abordou-se o adolescente sobre o quão motivado se encontrava para o tratamento ortodôntico fixo. Observou-se uma diminuição muito significativa ($p < 0,001$) dos níveis de motivação entre o antes (Med=8,00) e o depois (Med=5,00), evidenciando o impacto da dor sobre a motivação face ao tratamento.

Após a colocação da aparatologia fixa, os adolescentes afirmaram sentirem-se menos convenientemente informados sobre o tratamento ortodôntico do que inicialmente revelaram. Na questão 6 verifica-se uma diminuição das medianas, refletindo uma diminuição do valor de resposta.

Quanto à dificuldade em utilizar aparelho ortodôntico com recurso a aparatologia fixa (questão 8), os adolescentes consideraram mais fácil a sua utilização antes da colocação. Tal demonstra que a utilização da aparatologia fixa acarreta mais dificuldade que a expectável.

A questão 9 aborda a preocupação do adolescente face ao tratamento ortodôntico. Entre o antes e o depois observou-se um aumento da preocupação com a utilização da aparatologia fixa.

Na questão 11 refere-se ao facto do adolescente se sentir gozado pela sua aparência. Apesar da diferença entre medianas ser pequena e do valor de ambas ser baixo, importa concluir que o adolescente se sente mais gozado após a colocação do aparelho ortodôntico.

Tabela 10 – Impacto da dor na motivação e expectativa face ao tratamento ortodôntico

Questão		Momento	M	DP	Med	Min.	Max.	Z	p
Q1	Incômodo dos dentes	Antes	4,65	2,966	4,50	0	10	-3,290	0,001**
		Depois	6,13	2,503	6,00	0	10		
Q2	Desejo de modificar a aparência	Antes	7,78	2,455	8,00	1	10	2,741	0,006**
		Depois	7,13	2,053	7,00	1	10		
Q3	Necessidade de endireitar os dentes	Antes	7,63	2,034	8,00	1	10	1,500	0,134
		Depois	7,28	2,276	7,50	0	10		
Q4	Motivação para o tratamento	Antes	7,45	2,218	8,00	2	10	4,962	0,000**
		Depois	5,13	2,613	5,00	0	10		
Q5	Perceção do benefício do tratamento ortodôntico	Antes	8,95	1,358	10,00	6	10	-0,923	0,356
		Depois	9,08	0,997	9,00	7	10		
Q6	Recolha de informação adequada sobre o tratamento	Antes	8,10	1,780	8,00	5	10	4,807	0,000**
		Depois	6,28	1,797	6,00	3	10		
Q7	Autonomia na decisão de submissão ao tratamento	Antes	7,78	2,616	8,50	0	10	0,535	0,595
		Depois	7,70	3,090	9,00	0	10		
Q8	Dificuldade em usar aparelho fixo	Antes	5,50	2,184	5,00	1	9	-4,990	0,000**
		Depois	7,85	1,051	8,00	5	9		
Q9	Preocupação com o tratamento ortodôntico	Antes	5,38	2,157	6,00	0	10	-2,625	0,009**
		Depois	6,40	2,073	7,00	0	9		
Q10	Preocupação com a aparência com aparelho fixo	Antes	5,48	3,374	5,50	0	10	0,929	0,353
		Depois	4,93	1,591	5,00	2	8		
Q11	Sentir-se gozado pelo aspeto dos dentes	Antes	1,15	2,327	0,00	0	9	-2,255	0,024*
		Depois	1,60	2,061	1,00	0	9		

7. SATISFAÇÃO COM O TRATAMENTO ORTODÔNTICO

Foi estudada a satisfação com o tratamento ortodôntico através das questões escala 16, 17, 18 e 19 (tabela 11) respondidas no segundo momento do questionário (T1). A média mais alta (7,10; DP=1,851) refere-se à questão 17 demonstrando que, nesta fase inicial do tratamento, os adolescentes se encontram satisfeitos com o decorrer do mesmo. Em contrapartida, provavelmente por terem decorrido apenas 48 horas, a média mais baixa (3,28; DP=3,386) corresponde à percepção das alterações registadas.

Tabela 11 – Estatística descritiva das questões relativas à satisfação com o tratamento ortodôntico

Questão		M	DP	Med	Mínimo	Máximo
Q16	Dor e desconforto na colocação	5,88	2,170	7,00	2	9
Q17	Satisfação com o tratamento	7,10	1,851	7,00	4	10
Q18	Alterações percecionadas	3,28	2,386	3,00	0	8
Q19	Satisfação com a alteração da aparência	4,83	2,147	5,00	1	8

Através do teste de *Spearman* estabeleceu-se a relação entre o fator idade e a satisfação com o tratamento (representada pelas questões anteriores), demonstrado na tabela 12.

A relação estatisticamente significativa constatou-se na satisfação com a alteração na aparência ($p < 0,05$). De acordo com o valor positivo de ρ , verifica-se uma maior satisfação com a aparência com o aumento da idade. Ainda que seja uma correlação fraca ($\rho = 0,335$), 11,22% da satisfação com a alteração da aparência é explicada pela idade.

Tabela 12 – Relação da idade com a satisfação face ao tratamento ortodôntico

		Idade	
Questão		<i>rho</i>	P
Q16	Dor e desconforto na colocação	0,087	0,529
Q17	Satisfação com o tratamento	-0,058	0,722
Q18	Alterações percecionadas	0,016	0,953
Q19	Satisfação com a alteração da aparência	0,335	0,035*

A relação entre a satisfação (questões 16, 17, 18 e 19) e o género foi estudada através do teste de *Mann-Whitney* e apresentadas na tabela 13.

As diferenças entre géneros apresentaram-se estatisticamente muito significantes ($p < 0,05$)* na questão “Sentiu dor e/ou desconforto quando colocou o aparelho ortodôntico fixo?” (questão 16). Esta demonstra que o sexo masculino reportou maior nível de dor ($M=7,77$) no momento da colocação, resultante da colocação dos elementos da aparatologia fixa. Apesar de existirem diferenças entre as médias e medianas entre sexos nas restantes questões, nenhuma possui relevância estatística ($p > 0,05$).

Tabela 13 – Relação do género com a satisfação face ao tratamento ortodôntico

Questão		Género	M	DP	Med	Min.	Max.	U	p
Q16	Dor e desconforto na colocação	Masculino	7,77	1,013	8,00	6	9	84,500	0,008*
		Feminino	4,96	2,808	4,00	2	9		
Q17	Satisfação com o tratamento	Masculino	7,04	1,911	7,00	4	10	165,00	0,758
		Feminino	7,23	1,787	7,00	4	10		
Q18	Alterações percecionadas	Masculino	2,92	2,499	3,00	0	8	155,000	0,542
		Feminino	3,44	2,359	3,00	0	8		
Q19	Satisfação com a alteração da aparência	Masculino	5,38	2,022	6,00	2	8	136,000	0,248
		Feminino	4,56	2,190	5,00	1	9		

IV. DISCUSSÃO

A colocação de aparatologia fixa nos adolescentes é uma prática cada vez mais comum em Medicina Dentária, sendo expectável a presença de dor associada ao tratamento ortodôntico. Se por um lado o alívio da dor é um direito universal, a inevitabilidade da sua ocorrência levanta uma série de questões relativas ao seu impacto na motivação e expectativa dos adolescentes, podendo mesmo comprometer o seu envolvimento no tratamento.

Com o objetivo de caracterizar a dor ortodôntica dos adolescentes e de que forma esta está relacionada com a sua motivação e expectativa face ao tratamento com recurso à aparatologia fixa, optou-se pela realização de um estudo quasi-experimental do tipo pré teste – pós teste, sem grupo controlo. A amostra foi constituída por 40 adolescentes recrutados na Clínica Dentária Egas Moniz, que responderam a um questionário especialmente construído para medição das variáveis em estudo, antes da submissão ao tratamento ortodôntico e 48 horas após a colocação da aparatologia fixa.

Os resultados obtidos permitiram caracterizar a dor, testar as relações entre as variáveis em estudo, avaliar o impacto da dor na motivação e expectativa da amostra de adolescentes em tratamento ortodôntico e obter informação sobre a sua satisfação.

A discussão dos resultados apresenta-se ao longo deste capítulo à luz do referencial teórico e será conduzida pelos objetivos delineados para o estudo, incluindo as limitações do mesmo e as sugestões.

A amostra foi constituída por 40 adolescentes, 27 do sexo feminino (67,50%) e 13 do sexo masculino (32,50%). Trata-se de uma amostra acidental e, apesar de não ser representativa de uma população, pode ser indicadora de uma maior procura do tratamento por parte das raparigas devido a uma preocupação com a sua má-oclusão e aparência, tal como defendem outros estudos (Feldmann, 2014; Ukra *et al.*, 2011).

Todos os adolescentes (100%) que se submeteram ao tratamento ortodôntico com recurso a aparatologia fixa reportaram dor. Apesar de ser expectável que um elevado número de indivíduos refira a presença de dor, a percentagem obtida é ligeiramente superior à descrita por outros autores que apontam para a existência de dor em cerca de 90 a 95% dos casos (Bergious *et al.*, 2008; Campos & Vitral, 2013; Giddon *et al.*, 2007;

Polat, 2007; Pringle *et al.*, 2009, Sawada *et al.*, 2015). Tal facto evidencia a relevância da dor e a necessidade de uma maior preocupação por parte dos ortodontistas na sua prática clínica relativamente a esta.

Ainda que com elevada prevalência, a intensidade da dor reportada não foi muito elevada. O nível máximo de dor percecionada foi 3 (dor moderada) e registado apenas em 12,50% dos inquiridos, sendo que a maioria sentiu uma dor leve a moderada (87,50%). Tal pode dever-se à suscetibilidade psicológica e emocional de cada indivíduo que, segundo Campos & Vitral (2013) e Ukra *et al.* (2011), é um dos fatores que explica a intensidade da dor percecionada. Para além disso, ao sentir-se convenientemente informado sobre o tratamento e as suas repercussões, o adolescente pode desenvolver estratégias de *coping* para lidar com a dor inevitável (Giddon *et al.*, 2007) e, assim, reportar uma intensidade de dor mais baixa, tal como conclui Abu Alhaija *et al.* (2010) no seu estudo. Outro fator que pode influenciar é o grau de severidade da má-oclusão que não foi mensurado no presente estudo.

A distribuição da amostra face aos termos referentes à dor ortodôntica constitui uma novidade no que respeita à caracterização da dor nos adolescentes sujeitos a tratamento ortodôntico, uma vez que nenhum outro estudo caracteriza este tipo de dor. Apenas Iwasaki *et al.* (2013) utilizou a *short-form* do *McGill Pain Questionnaire* e validou os termos no contexto da ortodontia. Constatou-se que a dor foi reportada principalmente a nível sensorial ($M=0,79$) e menos no âmbito afetivo ($M=0,50$). Apesar de apresentarem médias baixas (que situam o nível de dor entre a ausência e a sua leve perceção), é possível observar que a perceção de dor possui uma componente menos emocional e mais cognitiva.

Teoricamente, os pacientes mais jovens são os mais motivados para o tratamento ortodôntico (Abu Alhaija *et al.*, 2010; Abu Alhaija *et al.*, 2015; Bos *et al.*, 2005a; Feldmann, 2014). No presente estudo não se verificou relação estatisticamente significativa ($p=0,448$) entre a idade e o nível de motivação, coincidindo com os resultados do estudo de Amado *et al.* (2008). A relação entre a idade e o nível de dor também não demonstrou relevância estatística ($p=0,332$).

Sandhu & Sandhu (2013) defendem que, para uma melhor avaliação do impacto da idade e do género na dor ortodôntica, as variáveis deviam ser estudadas em conjunto e não como independentes, uma vez que as diferenças entre géneros se tornam mais

significativas após a puberdade. No presente estudo optou-se por testar a sua relação com a motivação e nível de dor em separado, visto que a amostra considerada corresponde a adolescentes em diferentes fases de desenvolvimento puberal.

Assim, quanto ao género, os resultados obtidos suportam a sua relação com a motivação face ao tratamento ortodôntico ($p=0,019$), indicando uma maior motivação das mulheres ($M=8,07$) face aos homens ($M=6,15$). Desta forma está refletido um maior desejo do género feminino em se submeter ao tratamento ortodôntico em comparação com o masculino, tal como concluído por outros autores (Abu Alhaija *et al.*, 2010; Abu Alhaija *et al.*, 2015; Bos *et al.*, 2005a; Feldmann, 2014).

A relação entre o género e o nível de dor, contrariamente aos estudos de Abu Alhaija *et al.* (2010) e Amado *et al.* (2008), foi estatisticamente significativa. O género feminino ($M=1,85$) reportou um maior nível de dor que o masculino ($M=1,38$). Estes resultados são suportados pela literatura (Fillingim *et al.*, 2009; Giddon *et al.*, 2007; Manson, 2010; Wiesenfeld-Hallin, 2005), que relata uma maior sensibilidade à dor pelo género feminino e atribui as diferenças entre géneros aos fatores biológicos, psicológicos e socioculturais.

Feldmann (2014) relacionou as questões que abordam a motivação e expectativa *a priori* do tratamento com as relacionadas com a satisfação após o mesmo, de forma a verificar o impacto das primeiras variáveis no sucesso do tratamento. No presente estudo foi excluída esta comparação, uma vez que o tempo decorrente desde o início do tratamento foi apenas de 48 horas, o que não permite uma comparação relevante e fiável entre as variáveis. Porém, num estudo futuro, seria interessante a comparação em vários estágios de tratamento, a fim de comparar resultados com o estudo realizado pelo autor.

As questões foram, então, utilizadas para avaliar o grau de motivação e expectativa em relação ao tratamento antes e após a colocação da aparatologia fixa, de modo a avaliar as diferenças entre os momentos. Os resultados passíveis de comparação com o autor são referentes à motivação anterior à colocação da aparatologia fixa, através das medianas obtidas em cada questão.

No âmbito da motivação, as maiores diferenças entre os estudos observaram-se nas questões relativas ao incómodo dos dentes, desejo em modificar a aparência, procura de

informação sobre o tratamento e autonomia na decisão da submissão ao tratamento ortodôntico.

Feldmann (2014) refere um incómodo dos dentes menor (Med=3,10) que os resultados obtidos neste estudo, sendo que os adolescentes submetidos a tratamento ortodôntico na Clínica Dentária Egas Moniz sentiam-se mais incomodados com o seu aspeto dentário inicial (Med=4,50).

Relativamente ao desejo dos adolescentes em modificar a sua aparência, o valor obtido pelo autor (Med=9,40) foi superior ao obtido neste estudo (Med=8,00), bem como o valor registado na questão relativa à recolha de informação sobre o tratamento ortodôntico, em que o registado por Feldmann (2014) foi uma mediana de 9,75 e no presente estudo foi de 8,00. Os valores elevados no desejo em modificar a aparência são acompanhados por valores altos na procura de informação acerca do tratamento, o que pode indicar que a pesquisa de informação por parte do adolescente e/ou a transmissão da mesma por parte do ortodontista se refletem na vontade do paciente em se submeter ao tratamento com vista a alteração do seu aspeto. Por outro lado, um maior desejo pode conduzir a uma maior procura de informação, afim do adolescente se sentir parte integrante do tratamento e mais consciente das alterações a que vai ser sujeito. A comunicação e informação adequadas sobre o tratamento podem motivar o paciente, evitar o abandono precoce do tratamento e promover um resultado final satisfatório (Al-Omiri *et al.*, 2006; Krukemeyer *et al.*, 2009; Polat, 2007; Rakhshan & Rakhshan, 2015; Ukra *et al.*, 2011).

Para além de poder influenciar o desejo em se submeter ao tratamento, a procura de informação pode também refletir-se na autonomia de decisão do paciente. Esta suposição parte da consonância de valores de resposta entre a vontade de modificar a aparência e a autonomia da decisão em submeter-se ao tratamento ortodôntico. Em ambas as questões a mediana é superior a 8,00. À semelhança dos resultados à questão que reflete o desejo em modificar a aparência, a mediana do valor de resposta obtido na questão acerca da autonomia de decisão foi inferior neste estudo (Med=8,50) relativamente ao registado por Feldmann (2014) (Med=9,60). Em primeira instância é o ortodontista que decide sobre a necessidade de tratamento porém, este só terá início mediante a aprovação do paciente, revelando a importância da autonomia de decisão do adolescente (Dimberg *et al.*, 2014; Spalj *et al.*, 2009; Ukra, 2011).

No que diz respeito à expectativa para o tratamento, as maiores diferenças entre os estudos registaram-se na preocupação com o tratamento e com a aparência com a aparatologia colocada.

O estudo de Feldmann (2014) obteve medianas inferiores às registadas no presente estudo. Quanto à preocupação com o tratamento ortodôntico, o autor registou uma mediana de 2,05, contrastando com um valor de 6,00 obtido neste estudo. No que se refer à preocupação com a aparência com aparelho fixo colocado, a mediana do valor de resposta foi 3,85 no estudo de Feldmann (2014) e neste estudo de 5,50. Se por um lado o autor obteve uma amostra composta por 49,1% de indivíduos do sexo masculino e 50,1% do sexo feminino, neste estudo a amostra foi constituída, na sua grande maioria, por adolescentes do sexo feminino (67,50%). A disparidade de valores obtidos nas respostas pode assim estar relacionada com a diferença entre a amostra dos estudos, uma vez que a literatura suporta que o género feminino é mais preocupado com a sua má-oclusão e com o tratamento ortodôntico e mais exigente com as suas alterações estéticas (Abu Alhaija *et al.*, 2010; Al Maaitah & Al-Omairi, 2015; Al-Omiri *et al.*, 2006; Bos *et al.* 2005a).

Apesar da literatura existente sobre a motivação e expectativa para o tratamento ortodôntico, são escassos os estudos que as relacionam com o nível de dor percecionada. A falta de estudos comprova que o papel da dor no indivíduo com aparelho ortodôntico tem sido subestimado, tal como referem outros autores (Krukemeyer *et al.*, 2009; Pringle *et al.*, 2009; Rakhshan & Rakhshan, 2015).

Campos & Vitral (2013) realizaram um estudo semelhante ao preconizado nesta investigação em que avaliaram a correlação entre a motivação para o tratamento e a intensidade de dor relatadas por adolescentes do sexo masculino. Os autores concluíram que a intensidade da dor não está relacionada com a motivação. Em concordância com os resultados de Campos & Vitral (2013) não se verificou uma relação estatisticamente significativa entre a motivação e a intensidade da dor. No entanto, no que diz respeito às questões relativas à expectativa, verificou-se a existência de relação entre a intensidade da dor e a preocupação com a aparência com a aparatologia fixa colocada. De acordo com o valor de *rho* obtido (-0,324) constata-se que a relação é inversa pelo que, ao aumento da intensidade da dor existe corresponde uma diminuição da preocupação com a aparência. Apesar da relevância estatística, apenas 10,50% da diminuição da

preocupação com a aparência é explicada pelo aumento da dor, o que não permite que sejam extrapoladas conclusões acerca da influência da dor na expectativa.

O facto de não existir relação entre a intensidade da dor e a motivação e a expectativa não é sinónimo da ausência do seu impacto no adolescente em tratamento ortodôntico. Após 48 horas da colocação da aparatologia o impacto da dor foi evidente: apenas quatro questões não revelaram diferenças estatisticamente significativas entre o antes e depois, sendo estas a necessidade de endireitar os dentes, a percepção do benefício do tratamento ortodôntico, autonomia na decisão de submissão ao tratamento e preocupação com a aparência.

Apesar da relação entre a preocupação com a aparência e a intensidade da dor percecionada ser estatisticamente significativa, as diferenças entre a preocupação reportada antes e depois não foram significativas. Não obstante, existiu uma diminuição do valor de resposta entre o primeiro e segundo momento, o que suporta a existência de uma correlação negativa. A ausência de significância do impacto da dor pode dever-se à baixa intensidade da dor reportada que não fez variar, significativamente, os valores de respostas antes e após a colocação da aparatologia fixa.

Após a experiência de dor, os adolescentes reportaram sentir um maior incómodo dos dentes e um menor desejo em modificar a sua aparência. Estes resultados podem dever-se ao desconforto causado pela sensação dolorosa e/ou ao impacto estético que a presença da aparatologia fixa causa, justificada pelo aumento da autopercepção estética e preocupação com a aparência característica da adolescência (Anderson *et al.*, 2009; Dimberg *et al.*, 2014; Feldmann, 2014; Sandhu & Sandhu, 2013; Ukra *et al.*, 2012).

Embora não esteja diretamente relacionada com a intensidade da dor, a motivação para o tratamento ortodôntico diminui com a sua presença tal como relatado por Abu Alhaija *et al.* (2010), Bergius *et al.*, (2008) e Ukra *et al.* (2011), que concluem sobre o impacto da dor e desconforto na atitude dos pacientes.

Bos *et al.* (2005a) e mais tarde Abu Alhaija *et al.* (2014) referem que a atitude em relação ao tratamento melhora após tratamento prévio, tendo concluído que os indivíduos previamente sujeitos ao tratamento ortodôntico revelam uma maior motivação. Uma das limitações do presente estudo reside na ausência de monitorização da existência de tratamento ortodôntico prévio nos adolescentes.

Os altos valores de resposta ($M=8,10$) obtidos quanto à obtenção de informação sobre o tratamento ortodôntico *a priori* da colocação da aparatologia diminuíram consideravelmente nas 48 horas após ($M=6,28$). Com a experiência dolorosa os adolescentes sentiram-se menos convenientemente informados sobre o tratamento, o que demonstra não se encontrarem tão informados quanto esperavam. A diminuição dos valores reflete uma menor informação sobre o tratamento por parte dos pacientes que pode espelhar uma escassa procura e preocupação inicial da sua da sua parte ou uma menor transmissão de informação por parte do ortodontista. A comunicação e transmissão de informação adequada sobre o tratamento e a existência de uma relação de confiança entre o paciente e o médico dentista é chave para o sucesso do tratamento (Al-Omiri *et al.*, 2006; Bennani & Farella 2012; Krukemeyer *et al.*, 2009; Polat, 2007; Ukra *et al.*, 2011, Ukra *et al.*, 2012).

Tanto a dificuldade em usar aparelho fixo como a preocupação com o tratamento ortodôntico aumentaram com a dor e o uso da aparatologia. Este aumento pode ser reflexo da escassa informação sobre o tratamento e do receio que advém da utilização da aparatologia, fruto da sensação de dor (Giddon *et al.*, 2007; Rakhshan & Rakhshan, 2015; Sandhu & Sandhu, 2013; Ukra *et al.*, 2012).

Com a colocação da aparatologia fixa o adolescente referiu sentir-se mais importunado, embora o valor de resposta após a colocação do aparelho seja baixo ($M=1,60$). Ukra *et al.* (2011) explicam este fenómeno relatando que a adolescência é uma fase marcada pela suscetibilidade dos indivíduos à opinião do ambiente, influenciando a autoavaliação do “eu” fazendo-os sentir envergonhados e ridicularizados por quem os rodeia.

Sabendo que o tratamento ortodôntico com recurso a aparatologia fixa é composto por várias fases torna-se precoce questionar a satisfação dos adolescentes apenas 48 horas após o início do tratamento. No entanto, segundo Anderson *et al.* (2009) e Carneiro *et al.* (2010), a motivação inicial para o tratamento está relacionada com a satisfação, o que torna interessante os resultados nesta fase podendo prever-se a satisfação final com o tratamento.

Dois dias após a colocação da aparatologia, apesar de todas as condicionantes à satisfação, os adolescentes mostraram-se satisfeitos com o tratamento ($M=7,10$). Como

era expectável, as alterações com a aparência foram pouco percecionadas ($M=3,28$) o que se reflete na baixa satisfação com as alterações da aparência ($M=4,83$).

A questão relativa à satisfação com as alterações da aparência está relacionada significativamente com a idade. Com o aumento da idade verificou-se um aumento na satisfação, contrariamente aos estudos de Al-Omiri *et al.* (2006), Bos *et al.* (2005b) e Feldmann (2014).

Apenas existe relação estatisticamente significativa entre o género e a dor e desconforto no momento da colocação da aparatologia. À semelhança do estudo de Feldmann (2014), nenhuma das restantes questões sobre a satisfação demonstrou relevância estatística. Embora não tenha existido relevância, a diferença entre os resultados reportados pelo sexo feminino e masculino demonstram que as mulheres sentiram-se menos satisfeitas com o tratamento.

V. CONCLUSÃO

O fenómeno da dor em ortodontia tem sido pouco explorado na literatura. Ainda que seja expectável a existência de dor associada à colocação de aparatologia fixa, podendo constituir uma experiência negativa, esta é comumente subestimada pelo clínico.

A compreensão da dor ortodôntica é de extrema importância clínica, o que remete para a necessidade da gestão da motivação e expectativa do paciente e do recurso a medidas farmacológicas ou não-farmacológicas de controlo da dor com impacto na qualidade de vida durante a utilização da aparatologia fixa.

A seleção do tema desta investigação surgiu na sequência desta problemática e com o objetivo de colmatar a falta de informação sobre a caracterização da dor e do seu impacto na expectativa e motivação do paciente, sendo esta descrita como a principal razão para a realização do tratamento.

À luz dos objetivos específicos determinados no início desta investigação e face aos resultados obtidos, foram retiradas conclusões a ser descritas em seguida.

O tamanho da amostra desta investigação é relativamente pequeno, o que não permite que seja representativa da população em estudo, reconhecendo-se a necessidade da realização de novos estudos com amostras de maior dimensão para que seja possível a extrapolação de resultados.

Todos os participantes do estudo (100%) que foram sujeitos a tratamento ortodôntico na Clínica Dentária Egas Moniz referiram dor, embora a relatassem com baixa intensidade e não necessitassem, na sua grande maioria, de recorrer a terapêutica farmacológica para o seu controlo.

A dor foi caracterizada maioritariamente como cognitiva através dos termos “dorido”, “desconfortável” e sensação de “aperto”, podendo concluir-se que a dor possui uma componente mais cognitiva do que sensorial.

A idade dos adolescentes não influenciou a sua motivação nem o nível de dor percecionada pelos mesmos. Contrariamente ao fator idade, existiram diferenças entre géneros no que diz respeito à intensidade da dor e motivação para o tratamento, sendo

que as mulheres se demonstraram mais motivadas e mais suscetíveis à sensação dolorosa.

Não foi encontrada relação entre a intensidade da dor reportada pelo paciente e a sua motivação para o tratamento, não se verificando a primeira hipótese proposta. Por outro lado, verificou-se relação entre a dor e a expectativa na questão relativa à preocupação com o uso da aparatologia fixa, confirmando a segunda hipótese apresentada. Observou-se que um aumento do nível de dor afetou inversamente a preocupação com a aparência, embora apenas 10,5% dessa diminuição possa ser explicada pela intensidade da sensação dolorosa. Apesar da ausência de relação direta entre a intensidade da dor e a motivação dos adolescentes, a presença de dor causou impacto na motivação e expectativa dos adolescentes. Com a colocação da aparatologia fixa e a presença de dor, os adolescentes sentiram-se mais incomodados com os seus dentes, mais preocupados com o tratamento ortodôntico, mais importunados e gozados com o seu aspeto e acharam mais difícil a utilização da aparatologia face ao expectável. Por outro lado, referiram estar menos convenientemente informados sobre o tratamento a que foram sujeitos e o desejo de colocar aparelho ortodôntico foi menor assim como a motivação para o fazer.

Sabendo de antemão que os indivíduos previamente sujeitos ao tratamento ortodôntico revelam uma maior motivação, uma das limitações do presente estudo é a ausência de monitorização da existência de tratamento ortodôntico prévio nos adolescentes. Num estudo futuro, sugere-se o controlo desta variável e a comparação entre grupos de indivíduos nunca sujeitos a tratamento ortodôntico com aparatologia fixa e indivíduos previamente tratados com a mesma aparatologia.

Após 48 horas da colocação da aparatologia fixa, os adolescentes demonstram-se satisfeitos com o tratamento ortodôntico, principalmente o sexo feminino. A avaliação da satisfação foi realizada numa fase muito prematura do tratamento apenas para a previsão de resultados. Sugere-se que, futuramente, seja feita a sua avaliação numa fase terminal do tratamento de forma a comparar resultados entre a fase inicial e final. Outra comparação relevante seria entre a motivação inicial face ao tratamento ortodôntico e a satisfação final.

Os adolescentes, população caracterizada pelas constantes alterações físicas e psicológicas, são os que mais recorrem ao tratamento ortodôntico. Ao observá-los com

frequência nas consultas *a priori* da colocação da aparatologia e de controle, os ortodontistas encontram-se numa posição privilegiada para a criação de uma relação paciente-médico dentista que pode influenciar positivamente os fatores que determinam o sucesso do tratamento.

Outro parâmetro pertinente em futuros estudos a realizar seria o seguimento do paciente em mais momentos além dos já preconizados pelo presente estudo, usufruindo da periodicidade protocolada das consultas desta especialidade.

Dada a importância atribuída ao ortodontista enquanto prestador de cuidados de saúde e no papel de motivador para o tratamento ortodôntico, sugere-se um estudo que avalie a atenção e cuidados prestados pelo clínico no âmbito da dor e comparar os dados com a satisfação final do paciente.

As conclusões desta investigação bem como todas as sugestões apresentadas visam ajudar a preencher as lacunas no âmbito da dor ortodôntica, entender de que forma esta condiciona o tratamento ortodôntico, qual a importância da motivação para o tratamento e, futuramente, qual o seu papel na satisfação final do indivíduo, sendo que esta é o objetivo principal pretendido por todos os ortodontistas na sua prática clínica.

VI. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abdelrahman, R. S., Al-Nimri, K. S., & Al Maaitah, E. F. (2015). Pain experience during initial alignment with three types of nickel-titanium archwires: A prospective clinical trial. *The Angle Orthodontist*. In-Press doi:10.2319/071614498.1
- Abu Alhaija, E. S., Abu Nabaa, M. A., Al Maaitah, E. F., & Al-Omairi, M. K. (2015). Comparison of personality traits, attitude toward orthodontic treatment, and pain perception and experience before and after orthodontic treatment. *The Angle Orthodontist*, 85(3), 1–6. doi:10.2319/121813-927.1
- Abu Alhaija, E. S., Aldaikki, A., Al-Omairi, M. K., & Al-Khateeb, S. N. (2010). The relationship between personality traits, pain perception and attitude toward orthodontic treatment. *The Angle Orthodontist*, 80(6), 1141–1149. doi:10.2319/012710-59.1
- Al-Omiri, M. K., Saleh, E., & Alhaija, A. (2006). Factors affecting patient satisfaction after orthodontic treatment. *Angle Orthodontist*, 76(3), 422–431.
- Amado, J., Sierra, A. M., Gallón, A., Álvarez, C., & Baccetti, T. (2008). Relationship between personality traits and cooperation. *Angle Orthodontist*, 78(4), 688–691. doi:10.2319/060807-272.1
- American Association of Orthodontists (2012). AAO Glossary [em linha]. *American Association of Orthodontists (AAO)*. Acedido Maio 5, 2015, em <https://www.aaoinfo.org/library/research/aao-glossary>
- Anderson, L. E., Arruda, A., & Inglehart, M. R. (2009). Adolescent patients' treatment motivation and satisfaction with orthodontic treatment. *Angle Orthodontist*, 79(5), 821–827. doi:10.2319/120708-613.1
- Bahreini, M., Jalili, M., & Moradi-Lakeh, M. (2015). A Comparison of three self-report pain scales in adults with acute pain. *The Journal of Emergency Medicine*, 48(1), 10–18. doi:10.1016/j.jemermed.2014.07.039

- Bergius, M., Broberg, A. G., Hakeberg, M., & Berggren, U. (2008). Prediction of prolonged pain experiences during orthodontic treatment. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 133, 1–8. doi:10.1016/j.ajodo.2007.09.013
- Bernabé, E., Sheiham, A., Tsakos, G., & Messias De Oliveira, C. (2008). The impact of orthodontic treatment on the quality of life in adolescents: A case-control study. *European Journal of Orthodontics*, 30, 515–520. doi:10.1093/ejo/cjn026
- Bos, A., Hoogstraten, J., & Prahl-Andersen, B. (2005a). Attitudes towards orthodontic treatment: A comparison of treated and untreated subjects. *European Journal of Orthodontics*, 27, 148–154. doi:10.1093/ejo/cjh071
- Bos, A., Vosselman, N., Hoogstraten, J., & Prahl-Andersen, B. (2005b). Patient compliance: A determinant of patient satisfaction? *Angle Orthodontist*, 75(4), 526–531. doi:10.1043/0003-3219(2005)75[526:PCADOP]2.0.CO;2
- Brown, A. (2005). Pain and orthodontics. *The British Orthodontic Society Clinical Effectiveness Bulletin*, (18), 28–29.
- Burstone, C. J. (1962). The biomechanics of tooth movement. In: Kraus B. S., Riedel R. A (eds). *Vistas in orthodontics* (pp. 197 – 213) Philadelphia: Lea & Febiger,
- Campos, M. J. da S., & Vitral, R. W. F. (2013). The influence of patient's motivation on reported pain during orthodontic treatment. *Dental Press Journal of Orthodontics*, 18(3), 80–85. doi:10.1590/S2176-94512013000300013
- Carneiro, C. B., Moresca, R., & Petrelli, N. E. (2010). Avaliação do nível de satisfação de pacientes em tratamento ortodôntico em relação à atuação do ortodontista. *Dental Press Journal of Orthodontics*, 15(6), e1–e12. doi:10.1590/S2176-94512010000600006
- Chen, M., Wang, D.-W., & Wu, L.-P. (2010). Fixed orthodontic appliance therapy and its impact on oral health-related quality of life in Chinese patients. *The Angle Orthodontist*, 80(1), 49–53. doi:10.2139/010509-9.1

- Cossio-Escobar, M., & Lema-Álvarez, M. C. (2014). How our body asks for orthodontics. *Revista CES Odontología*, 27(1), 91–103.
- Costa, A. A., Serra-Negra, J. M., Bendo, C. B., Pordeus, I. A., & Paiva, S. M. (2015). Impact of wearing fixed orthodontic appliances on quality of life among adolescents: Case-control study. *Journal of Orthodontics*. doi:10.1179/14653121141632
- Cunningham, S. J., & O'Brien, C. (2007). Quality of life and orthodontics. *Seminars in Orthodontics*, 13(2), 96–103. doi:10.1053/j.sodo.2007.03.005
- Daniels, A. S., Seacat, J. D., & Inglehart, M. R. (2009). Orthodontic treatment motivation and cooperation: A cross-sectional analysis of adolescent patients' and parents' responses. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 136(6), 780–787. doi:10.1016/j.ajodo.2007.11.031
- Dimberg, L., Arnrup, K., & Bondemark, L. (2014). The impact of malocclusion on the quality of life among children and adolescents: a systematic review of quantitative studies. *The European Journal of Orthodontics*, 37(3), 1–10. doi:10.1093/ejo/cju046
- Direção Geral de Saúde (2003). A Dor como 5º sinal vital. Registo sistemático da intensidade da Dor [em linha]. *Circular Normativa: Ministério Da Saúde*. Acedido Junho 20, 2015, em <http://www.dgs.pt/directrizes-da-dgs/normas-e-circulares-normativas/circular-normativa-n-9dgcg-de-14062003.aspx>
- Eistein, E. (2005). Adolescência: definições, conceitos e critérios. *Adolescência E Saúde*, 2(2), 6–7.
- Feldmann, I. (2014). Satisfaction with orthodontic treatment outcome. *The Angle Orthodontist*, 84(4), 581–7. doi:10.2319/093013-710.1
- Feldmann, I., List, T., John, M. T., & Bondemark, L. (2007). Reliability of a questionnaire assessing experiences of adolescents in orthodontic treatment. *Angle Orthodontist*, 77(2), 311–317. doi:10.2319/022506-80

- Feu, D. (2011). Por que o ortodontista deve conhecer a qualidade de vida de seu paciente? *Dental Press Journal of Orthodontics*, 16(1), 13–16. doi:10.1590/S2176-94512011000100002
- Fillangim, R. B., King, C. D., Ribeiro-Dasilva, M. C., Rahim-Williams, B., & Riley, J. L. (2009). Sex, gender, and pain: A review of recent clinical and experimental findings. *Journal of Pain*, 10(5), 447–485. doi:10.1016/j.jpain.2008.12.001
- Fleming, P. S., DiBiase, A. T., Sarri, G., & Lee, R. T. (2009). Pain experience during initial alignment with a self-ligating and a conventional fixed orthodontic appliance system. *Angle Orthodontist*, 79, 46–50. doi:10.2319/121007-579.1
- Giddon, D. B., Anderson, N. K., & Will, L. a. (2007). Cognitive, Affective, and Behavioral Responses Associated with Mechanical Tooth Movement. *Seminars in Orthodontics*, 13(4), 212–219. doi:10.1053/j.sodo.2007.08.003
- Graber, L., Vanarsdall, R., & Vig, K. (2012). *Ortodontia: princípios e técnicas atuais* (5^a ed., pp. 4–5). Rio de Janeiro: Elsevier Ltd.
- Hassan, A. H., & Amin, H. E.-S. (2010). Association of orthodontic treatment needs and oral health-related quality of life in young adults. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 137(1), 42–47. doi:10.1016/j.ajodo.2008.02.024
- International Association for the Study of Pain (2012). IASP Taxonomy [em linha]. *International Association for the Study of Pain (IASP)*. Acedido Maio 24, 2015, em <http://www.iasp-pain.org/Taxonomy>
- Iwasaki, L. R., Freytag, L. E., Schumacher, C. a, Walker, M. P., & Williams, K. B. (2013). Validation of a modified McGill Pain Questionnaire for orthodontic patients. *The Angle Orthodontist*, 83(5), 906–12. doi:10.2319/110812-859.1
- Krishnan, V. (2007). Orthodontic pain: from causes to management – A review. *European Journal of Orthodontics*, 29(2), 170–9. doi:10.1093/ejo/cjl081

- Krishnan, V., & Davidovitch, Z. (2009). On a path to unfolding the biological mechanisms of orthodontic tooth movement. *Journal of Dental Research*, 88, 597–608. doi:10.1177/0022034509338914
- Krukemeyer, A. M., Arruda, A. O., & Inglehart, M. R. (2009). Pain and orthodontic treatment patient experiences and provider assessments. *Angle Orthodontist*, 79(6), 1175–1181. doi:10.2319/121308-632.1
- Larrea, M., Zamora, N., Cibrian, R., Gandia, J. L., & Paredes, V. (2015). Pain evaluation between stainless steel and nickel titanium arches in orthodontic treatment — A comparative study. In *Emerging Trends in Oral Health Sciences and Dentistry* (2^a ed., pp. 417–441). ISBN: 978-953-51-2024-7. InTech. doi:10.5772/59517. Disponível em <http://www.intechopen.com/books/emerging-trends-in-oral-health-sciences-and-dentistry/pain-evaluation-between-stainless-steel-and-nickel-titanium-arches-in-orthodontic-treatment-a-compar>
- Manson, J. E. (2010). Pain: Sex differences and implications for treatment. *Metabolism: Clinical and Experimental*, 59 (Suppl 1), S16–S20. doi:10.1016/j.metabol.2010.2010.07.013
- Markovic, E., Fercec, J., Scepan, I., Glisic, B., Nedeljkovic, N., Juloski, J., & Rudolf, R. (2015). The correlation between pain perception among patients with six different orthodontic archwires and the degree of dental crowding. *Srpski Arhiv Za Celokupno Lekarstvo*, 143, 134–140. doi:10.2298/SARH1504134M
- Pestana, M. H., & Gageiro, J. N. (2005). *Análise de dados para ciências sociais. A complementaridade do SPSS* (4^a ed.). Lisboa: Edições Sílabo.
- Pimenta, C. a., & Teixeira, M. J. (1996). Questionário de dor McGill: proposta de adaptação para a língua Portuguesa. *Revista Da Escola de Enfermagem Da U S P*, 30(3), 473–483. doi:10.1590/S0080-62341996000300009
- Polat, Ö., & Karaman, A. I. (2005). Pain control during fixed orthodontic appliance therapy. *Angle Orthodontist*, 75(2), 214–219.

- Polat, Ö., Karaman, A. I., & Durmus, E. (2005). Effects of preoperative ibuprofen and naproxen sodium on orthodontic pain. *Angle Orthodontist*, 75(5), 791–796. doi:10.2319/0003-3219(2008)078[0976:E]2.0.CO;2
- Polat, Ö. (2007). Pain and discomfort after orthodontic appointments. *Seminars in Orthodontics*, 13(4), 292–300. doi:10.1053/j.sodo.2007.08.010
- Pringle, A. M., Petrie, A., Cunningham, S. J., & McKnight, M. (2009). Prospective randomized clinical trial to compare pain levels associated with 2 orthodontic fixed bracket systems. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 136(2), 160–167. doi:10.1016/j.ajodo.2007.08.032
- Proffit, W., Fields, H., & Sarver, D. (2013). *Ortodontia Contemporânea*. (5^a ed., pp. 511–516). Rio de Janeiro: Elsevier Ltd.
- Rakhshan, H., & Rakhshan, V. (2015). Pain and discomfort perceived during the initial stage of active fixed orthodontic treatment. *The Saudi Dental Journal*, 27(2), 81–87. doi:10.1016/j.sdentj.2014.11.002
- Sandhu, S. S., & Sandhu, J. (2013). Orthodontic pain: an interaction between age and sex in early and middle adolescence. *Angle Orthodontist*, 83(6), 966–971. doi:10.2319/030113-174.1
- Sawada, A., Usui, N., Shimazaki, K., Taira, M., & Ono, T. (2015). The effects of cognitive behavioral therapy on experimental orthodontic pain. *Orthodontic Waves*, 74(1), 10–14. doi:10.1016/j.odw.2014.12.001
- Sharma, R., Preethi, N., & Sidana, A. (2015). Neurological mechanisms involved in orthodontic tooth movement: A contemporary review. *International Journal of Contemporary Dental and Medical Reviews*. Article ID: 250115, 2015 doi:10.15713/ins.ijcdmr.45
- Souza, R., Oliveira, A., Pinheiro, S., Cardoso, J., & Magnani, M. B. (2013). Expectations of orthodontic treatment in adults: the conduct in orthodontist/patient relationship. *Dental Press Journal of Orthodontics*, 18(2), 88–94. doi:10.1590/S2176-94512013000200019

- Spalj, S., Slaj, M., Varga, S., Strujic, M., & Slaj, M. (2009). Perception of orthodontic treatment need in children and adolescents. *European Journal of Orthodontics*, 37(3), 1–8. doi:10.1093/ejo/cjp101
- Ukra, A., Bennani, F., & Farella, M. (2011). Psychological aspects of orthodontics in clinical practice . Part one : treatment-specific variables. *Progress in Orthodontics*, 12(2), 143–148. doi:10.1016/j.pio.2011.06.007
- Ukra, A., Bennani, F., & Farella, M. (2012). Psychological aspects of orthodontics in clinical practice . Part Two : general psychosocial wellbeing. *Progress in Orthodontics*, 13(1), 69–77. doi:10.1016/j.pio.2011.08.001
- Von Böhl, M., Ren, Y., Fudalej, P. S., & Kuijpers-Jagtman, A. M. (2012). Pulpal reactions to orthodontic force application in humans: A systematic review. *Journal of Endodontics*, 38(11), 1463–1469. doi:10.1016/j.joen.2012.07.001
- Wiesenfeld-Hallin, Z. (2005). Sex differences in pain perception. *Gender Medicine*, 2(3), 137–145. doi:10.1016/S1550-8579(05)80042-7
- World Health Organization. (1986). Young people's health - a challenge for society. Report of a WHO Study Group on Young People and Health for All. Geneva: WHO.
- Xiaoting, L., Yin, T., & Yangxi, C. (2010). Interventions for pain during fixed orthodontic appliance therapy – A systematic review. *Angle Orthodontist*, 80(5), 925–932. doi:10.2319/010410-10.1
- Yamaguchi, M., Nakajima, R., & Kasai, K. (2012). Mechanoreceptors, nociceptors, and orthodontic tooth movement. *Seminars in Orthodontics*, 18(4), 249–256. doi:10.1053/j.sodo.2012.06.003
- Zhang, M., McGrath, C., & Hägg, U. (2008). Changes in oral health-related quality of life during fixed orthodontic appliance therapy. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 133, 25–29. doi:10.1016/j.ajodo.2007.01.024

ANEXOS

Anexo 1 – Aprovação da Comissão de Ética para a realização da investigação

Ex.ma Senhora
Inês Querido de Sousa


Monte de Caparica, 02.fevereiro de 2015

Ex.ma Senhora,

Venho comunicar-lhe que o Pedido de Parecer que submeteu à apreciação da Comissão de Ética da Egas Moniz, com o tema denominado *“A dor nos adolescentes em tratamento ortodôntico com recurso a aparatologia fixa: relação com a motivação e expectativa”*, foi aprovado por unanimidade.

Com os melhores cumprimentos,

A Presidente da Comissão de Ética da Egas Moniz

Prof^a. Doutora Maria  Fernanda de Mesquita

c.c. – Prof. Doutor Hélder Costa

Anexo 2 – Texto explicativo do questionário



O presente questionário faz parte do estudo incluído no projeto de investigação com o título **“A dor nos adolescentes em tratamento ortodôntico com recurso a aparatologia fixa: relação com motivação e expectativa**, cujo objetivo é avaliar as características da dor associada ao tratamento ortodôntico com aparatologia fixa e a relação com a motivação e expectativas do adolescente face ao tratamento.

Está a ser convidado(a) para participar voluntariamente neste projeto sendo para isso necessário preencher o consentimento informado.

Este estudo é composto pelo preenchimento de um questionário em dois momentos: o primeiro no dia e antes da colocação do aparelho ortodôntico fixo e o segundo 48 horas após. Para o sucesso da recolha de dados é essencial o preenchimento nos dois momentos, sendo que o primeiro consiste no presente questionário e o segundo será enviado via *e-mail*.

As informações obtidas com o preenchimento deste questionário são estritamente confidenciais.

Para o preenchimento do questionário leia cada uma das questões e coloque um círculo à volta do número que melhor responder à questão colocada.

Qualquer dúvida que surja não hesite em pedir esclarecimento.

Obrigada pela sua colaboração!

Código questionário _____

Anexo 3 – Consentimento informado

Monte de Caparica, __ de _____ de 2015

Exmo.(a) Sr.(a),

No âmbito do Mestrado Integrado em Medicina Dentária na Unidade Curricular de Orientação Tutorial de Projeto final do ISCSEM, sob a orientação do Professor Doutor Hélder Nunes Costa, solicita-se autorização para a participação no estudo "A dor nos adolescentes em tratamento ortodôntico com recurso a aparatologia fixa: relação com a motivação e expectativa" aos inquiridos que coloquem aparelho ortodôntico na consulta de Ortodontia da Clínica Universitária do Instituto Superior de Ciências da Saúde Egas Moniz. O objetivo será avaliar a dor, as suas características e a sua relação com a expectativa e motivação do adolescente face à continuação do tratamento ortodôntico com aparatologia fixa.

Desta forma solicitamos a sua disponibilidade para responder às perguntas do questionário, com a duração aproximada de 10 minutos. A participação neste estudo é voluntária e não lhe trará qualquer prejuízo com exceção do tempo de preenchimento. É-lhe permitido desistir ou interromper a sua participação sem qualquer tipo de consequência.

A informação recolhida destina-se unicamente a tratamento estatístico e/ou publicação e será tratada pelo(s) orientador(es) e/ou pelos seus mandatados. A sua recolha é anónima e confidencial.

(Riscar o que não interessa)

ACEITO/NÃO ACEITO participar neste estudo, confirmando que fui esclarecido sobre as condições do mesmo e que não tenho dúvidas.

(Assinatura do participante ou, no caso de menores, do pai/mãe ou tutor legal)

Anexo 4 – Questionário do estudo

PARTE I – CARATERIZAÇÃO SOCIODEMOGRÁFICA

Sexo: M ☐ F ☐

Idade (em anos): _____

Escolaridade: _____

PARTE II – MOTIVAÇÃO E EXPECTATIVA PARA O TRATAMENTO

Coloque um círculo à volta do número que melhor caracteriza os itens seguintes:

1. Os seus dentes incomodam-no?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Nada Extremamente

2. Se fosse possível, o quanto gostaria de modificar a aparência dos seus dentes?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Nada Muitíssimo

3. Acha que os seus dentes precisam de ser endireitados?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Nada Muitíssimo

4. Quão motivado(a) está para o tratamento ortodôntico fixo?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Nada Muitíssimo

5. Acha que o tratamento ortodôntico é bom para os seus dentes?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Péssimo Ótimo

6. Informou-se convenientemente sobre o tratamento ortodôntico?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Nada Muitíssimo

7. É a sua própria decisão submeter-se ao tratamento ortodôntico?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Nada Totalmente

8. Acha difícil usar aparelho fixo?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Nada MUITÍSSIMO

9. Está preocupado(a) com o tratamento ortodôntico?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Nada MUITÍSSIMO

10. Está preocupado(a) com a sua aparência com aparelho fixo colocado?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Nada MUITÍSSIMO

11. Alguma vez foi gozado(a) sobre o aspeto dos seus dentes?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Nada MUITÍSSIMO

PARTE III – AVALIAÇÃO DA DOR

12. Neste momento, sente dor?

Sim ☐ Não ☐

(Se a resposta à pergunta foi “**não**” e irá colocar aparelho ortodôntico à data de hoje, a sua participação termina aqui, obrigada pela sua colaboração!)

(Se a resposta à pergunta foi “**não**” e já colocou aparelho ortodôntico, avance para **parte IV do questionário**)

13. As palavras abaixo são muitas vezes usadas para explicar a qualidade da dor quando se usa aparelho fixo. Coloque uma cruz na coluna que indica o nível de dor que sente para cada palavra:

	0 Sem dor	1 Leve	2 Moderada	3 Severa
1. Latejante				
2. Pontada				
3. Perfurante				
4. Cortante				
5. Aperto				
6. Puxão				
7. Calor				
8. Ardor				
9. Dorido				
10. Enfadonha				
11. Desconfortável				
12. Estranha				
13. Frustrante				
14. Irritante				
15. Miserável				

14. Coloque uma cruz no espaço que melhor indica o nível de dor sentida neste momento

0	Ausência de dor	
1	Dor ligeira	
2	Dor moderada	
3	Dor severa	
4	Dor horrível	
5	Dor extrema	

15. Faz medicação para o controlo da dor?

Sim ☐ Não ☐

15.1 Se sim, qual a medicação? _____

15.2 Se sim, quantas vezes por dia fez a medicação? _____

PARTE IV – SATISFAÇÃO COM O TRATAMENTO ORTODÔNTICO

16. Sentiu dor e/ou desconforto quando colocou aparelho ortodôntico fixo?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Nenhum(a) Muitíssimo(a)

17. Considerando a experiência desde a colocação do aparelho ortodôntico, está satisfeito com o tratamento?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Nada Muitíssimo

18. Notou alguma alteração desde a colocação do aparelho ortodôntico fixo?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Nenhuma Muitíssima

19. Está satisfeito(a) com as alterações na sua aparência?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Nada Muitíssimo

A sua participação termina aqui.

Obrigada pela sua colaboração!